

1085

programmi
scolastici
pirola

liceo linguistico

**orari e programmi di insegnamento
dei licei linguistici**

d.m. 31 luglio 1973

I
Z-1
(1,85)1085

1985

pirola editore - milano

Programmi scolastici PIROLA

Pirola Schulprogramme 1085

- 1292 - Sprachlyzeum L. 1500
- 1171 - Stundenpläne und Unterrichts- » 1500
programme der Sprach-
lyzeen » 3000
- 1082 - » 3500

Mailand: Pirola, 1985

- 1083 - *Scienze classiche e Lettere scientifiche*
- 1084 - *Scienze magistrali - Scuole magistrali (Scienze
classiche)*
- 1085 - *Scienze linguistiche*
- 1011 - *Scienze artistiche, Accademie di belle arti, Scuole
d'arte* » 3000

Georg-Eckert-Institut BS78



PIROLA EDITORE - Milano, via Comelico, 24 - c/e p. 254201

segue in terza pagina di copertina ►

1085

programmi
scolastici
pirola

liceo linguistico

orari e programmi di insegnamento
dei licei linguistici

d.m. 31 luglio 1973



Georg-Eckert-Institut
für internationale
Schulbuchforschung
Breuningerweg
Schulbuchothek

86/5404

1985

pirola editore - milano

ISBN 88-324-1085-0

1985 — PIROLA EDITORE S.p.A. — 20135 Milano, via Comelico, 24
Telefono (02) 548.80.61/2/3/4

2-1(1.85) 1085

DECRETO del MINISTRO della PUBBLICA ISTRUZIONE
31 luglio 1973

Orari e programmi di insegnamento dei licei linguistici
(pubblicato nel supplemento ordinario n. 50 del Bollettino ufficiale, Parte I, del 13-12-1973).

IL MINISTRO SEGRETARIO DI STATO
PER LA PUBBLICA ISTRUZIONE

Visto l'art. 15 del R.D.L. 20 giugno 1935, n. 1071;
Vista la legge 19 gennaio 1942, n. 86;
Vista la legge 9 ottobre 1951, n. 1130;
Vista la legge 12 marzo 1957, n. 94;
Vista la legge 2 agosto 1957, n. 699;

Riconosciuta la necessità di unificare gli orari ed i programmi attualmente in vigore presso i licei linguistici « A. Manzoni » di Milano, « Grazia Deledda » di Genova, « Marcelline » di Milano, « Santa Caterina da Siena » di Venezia e « Orsoline del Sacro Cuore » di Cortina d'Ampezzo;

Udito il parere del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione;

DECRETA:

Gli orari e i programmi di insegnamento dei licei linguistici sono stabiliti, secondo il testo allegato al presente decreto.

Roma, 31 luglio 1973

IL MINISTRO
MALFATTI

L'attuazione di programmi ed orari unificati per i licei linguistici, sia per quelli riconosciuti con apposite leggi (« Manzoni » di Milano, « Deledda » di Genova, « Marcelline » di Milano, « Santa Caterina » di Venezia Mestre, « Orsoline » di Cortina d'Ampezzo), e sia per quelli che funzionano a norma dell'art. 6 della legge 19 gennaio 1942, n. 86, è stata prevista in relazione alla necessità di un ordinato svolgimento dei programmi di studio e di unità di indirizzo in materia di iscrizione, di frequenza e di esami.

Durata degli studi

La durata degli studi nei licei linguistici è di cinque anni, ripartiti in un biennio e in un triennio.

Iscrizioni ed esami

Al liceo linguistico si accede con la licenza media.

Il passaggio alle classi successive alla prima si ottiene, come nelle altre scuole statali, per promozione o per esami di idoneità.

E' consentito il passaggio da un liceo linguistico all'altro, salvo eventuale esame integrativo per le materie non seguite nel liceo di provenienza.

Il corso degli studi si conclude con l'esame di maturità.

Soltanto i cinque licei istituiti con legge sono sedi di esami di maturità per candidati privatisti.

Orario delle lezioni

Le ore settimanali d'insegnamento sono 28 nel biennio e 30 nel triennio.

L'orario allegato ai programmi ha valore indicativo. Il collegio dei professori dei singoli licei può, con sua deliberazione notificata al Ministero, proporre modifiche relative alle ore assegnate a ciascuna disciplina, a condizione che non sia alterata la somma globale delle ore d'insegnamento (28 nel biennio, 30 nel triennio).

Materie di studio obbligatorie e opzionali

Sono materie di studio obbligatorie:

— nel **biennio**: religione; italiano; latino; storia dell'arte, storia; educazione civica e geografia; prima e seconda lingua straniera; matematica; fisica; educazione fisica;

— nel **triennio**: religione; lingua e letteratura italiana; storia dell'arte; storia e educazione civica; scienze naturali e geografia generale ed economia; filosofia; psicologia e sociologia; matematica e fisica; due lingue straniere; educazione fisica.

Per il triennio, in aggiunta alle suddette materie, dovrà essere scelta, con deliberazione del consiglio dei professori, una materia fra le seguenti: lettere latine; terza lingua straniera; elementi di diritto; economia ed istituzioni straniere; informatica. Tale deliberazione avrà efficacia, in ogni classe, per l'intero triennio.

I programmi stabiliti per le singole classi sono « aperti », non vincolano cioè rigidamente il metodo d'insegnamento del docente; essi esigono una costante attenta considerazione di tutto ciò che avviene nel campo della disciplina impartita, perchè la scuola sia sempre strettamente aderente alla vita e alle sue differenziate esigenze; il docente pertanto deve, senza perdere di vista le conquiste del passato, aggiornare e ampliare di giorno in giorno la sua cultura, per trarne stimoli costanti verso gli interessi culturali dei giovani e per giungere — con gli altri colleghi — a quelle scelte concordate che i giusti riflessi interdisciplinari potranno suggerire.

Gli allegati programmi, che hanno valore sperimentale, saranno attuati fino all'entrata in vigore della riforma della Scuola Secondaria Superiore nel biennio a partire dal 1° ottobre 1974.

Essi saranno gradualmente estesi alle classi del corso superiore, con possibilità di anticiparne l'estensione a scadenze più ravvicinate, a parere dei singoli Consigli dei professori e previa notifica al Ministero della P.I.

ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI

Materie o gruppi di materie	BIENNIO classi		Materie e gruppi di materie obbliga- torie e per tutti	TRIENNIO classi		
	I	II		III	IV	V
Religione	1	1	Religione	1	1	1
Italiano (s. e o.)	4	4	Lingua e lettere Ita- liane (s. e o.)	4	4	4
Latino (s. e o.)	3	3	Storia dell'arte (o.) . .	1	1	1
Storia dell'arte (o.)	1	1	Storia e Educazione Civica (o.)	2	2	2
Storia, Educazio- ne Civica e Geo- grafia (o.)	3	3	Filosofia, Psicologia e Sociologia (o.)	3	3	3
Prima lingua straniera (s.e.o.)	5	5	Prima lingua straniera (s. e o.)	5	5	5
Seconda lingua straniera (s.e.o.)	6	6	Seconda lingua stra- niera (s. e o.)	5	5	5
Matematica (o.) - Fisica (o.)	3	3	Matematica (o.) e Fi- sica (o.)	3	3	3
Educazione Fisi- ca (p.)	2	2	Scienze Naturali e Geografia Generale ed Economica (o.)	2	2	2
	28	28	Educazione Fisica (p.)	2	2	2
				28	28	28
			MATERIE OPZIONALI			
			Deve essere scelta una materia tra quelle at- tivate nella scuola: —			
			Lettere Latine (s. e o.)	2	2	2
			Terza Lingua stranie- ra (s. e o.)	2	2	2
			Elementi di diritto, economia e istituzioni straniere (o.)	2	2	2
			Informatica (o.)	2	2	2

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Biennio - Avvertenze:

L'insegnamento della lingua italiana non potrà differire sostanzialmente da quello svolto nei bienni corrispondenti delle scuole di secondo grado.

Dovrà innanzi tutto dare ordine e approfondire le nozioni — fondate sull'uso — apprese nella scuola media, attraverso nozioni di grammatica, di morfologia, di analisi logica, con costanti raffronti con le altre lingue, vive o morte, che sono oggetto di studio nei primi due anni del liceo linguistico.

Il docente si adopererà soprattutto perché i giovani apprendano a « parlare e scrivere » nel vero senso della parola, cioè ad acquistare la capacità di tradurre le idee in parole.

LATINO

Biennio - Avvertenze:

Ogni liceo, per il suo nome e per la sua secolare tradizione, dedica gran parte del suo insegnamento alle discipline dette umanistiche.

Tra queste occupa un posto di rilievo lo studio della lingua e delle lettere latine.

Ma poiché lo scopo precipuo del liceo linguistico è quello di fornire ai giovani una sicura conoscenza di almeno tre lingue viventi, lo studio della lingua latina deve tener conto di questa preminente esigenza. Pertanto l'insegnamento del latino nel primo biennio dovrà essere diretto all'acquisto di quelle nozioni che facilitano una approfondita comprensione dell'italiano e delle lingue straniere studiate nella scuola, anche attraverso una elementare analisi comparativa a carattere linguistico.

Le nozioni di grammatica, di morfologia e di sintassi e la

stessa qualità delle letture, la lasciare alla scelta responsabile del docente, devono essere opportunamente collegate a quelle delle lingue parlate, in modo che appaia chiara l'interdipendenza di ogni fenomeno linguistico e la continuità del pensiero umano proteso sempre verso una superiore civiltà.

STORIA DELL'ARTE

Biennio - Avvertenze:

L'arte, particolarmente indicativa del grado di civiltà dei popoli e strumento di educazione del senso della bellezza, sarà presentata nella sua evoluzione storica, contemporaneamente, fin dove sia possibile, allo svolgimento dei programmi di lettere italiane, di storia e di filosofia.

Lo studio dell'arte non deve limitarsi a quella italiana, ma spaziare, soprattutto nelle classi quarta e quinta e in quella straniera, perché appaiano più evidenti le influenze reciproche tra arte e letteratura.

La scelta degli argomenti, data la vastità della materia, è rimessa al docente, che deve valersi di tale facoltà per imprimere al suo insegnamento un carattere originale corrispondente alle attese, alle esigenze, alla capacità dei discenti. L'insegnamento sarà integrato da conferenze con proiezioni e da visite guidate a pinacoteche e monumenti di centri d'interesse artistico in Italia e all'estero.

STORIA

EDUCAZIONE CIVICA E GEOGRAFIA

Biennio - Avvertenze:

L'insegnamento della **storia**, più che un'arida enumerazione di fatti, di figure e di date, sarà impostato come esame della civiltà umana dalle origini fino ad oggi.

Saranno sottolineati gli aspetti positivi e negativi delle varie tappe compiute dall'uomo nel suo cammino verso la conquista di libertà fondamentali; le date e i nomi saranno ridotti all'essenziale; saranno illustrati i movimenti politici, militari, letterari, artistici, oltre che religiosi, filosofici, scientifici, economici e di costume che caratterizzano le varie epoche.

Lo studio della storia della civiltà umana sarà integrato da ricerche individuale e di gruppo su un determinato avvenimento, o attorno a una figura di particolare rilievo; ricerche e conclusioni da sottoporre poi, sotto la guida del docente, con la eventuale collaborazione di docenti di altre discipline, al giudizio della intera classe perché ne accetti o ne contesti la validità.

Per l'**educazione civica** saranno tenuti presenti i programmi e le avvertenze del Decreto del Presidente della Repubblica in data 15 giugno 1958, n. 585. Questo insegnamento, che fa parte integrante della storia, deve sviluppare nei giovani considerazioni e riflessioni sui rapporti umani, sulle istituzioni sociali e politiche, sulle manifestazioni della vita di ogni giorno.

L'insegnamento della **geografia** deve essere rivolto ad argomenti di grande interesse, concorrere alla migliore localizzazione degli eventi storici, dando il debito rilievo alle notizie riguardanti le nazioni delle quali si studia la lingua.

PRIMA E SECONDA LINGUA STRANIERA

Biennio - Avvertenze:

Oggetto dell'insegnamento sarà anzitutto la lingua orale, di cui si proporranno, in forma graduata e, preferibilmente, attraverso il dialogo, le strutture essenziali.

Il docente limiterà il suo insegnamento al lessico «fondamentale» e insisterà, per quanto riguarda la fonetica, soprattutto sul ritmo e sull'intonazione, intervenendo per la correzione degli errori di pronuncia solo a livello fonologico, quando cioè si tratta di suoni funzionali la cui erronea percezione può causare l'incomprensione del messaggio.

Il materiale linguistico sarà sempre presentato «in situazione», cioè nella viva realtà espressiva della frase e con la maggiore aderenza possibile alle effettive condizioni di vita del popolo di cui si studia la lingua.

Si farà frequente ricorso ai mezzi audiovisivi per far penetrare nel modo più facile e concreto l'allievo nella civiltà contemporanea del paese straniero.

Quando il processo di assimilazione della lingua **orale** sarà sufficientemente avanzato, si attuerà il passaggio alla lingua **scritta**, mediante la trascrizione delle strutture già assimilate, la lettura di testi aventi contenuto strutturale e lessicale già noto, stesura (preceduta da preparazione orale) di brevi saggi di espressione scritta.

MATEMATICA

Biennio - Avvertenze:

L'insegnamento della matematica nel biennio linguistico si propone di raggiungere gli scopi:

a) abituare gli allievi ad una chiara, ordinata ed esatta esposizione;

b) stimolare negli alunni l'esercizio della riflessione e del ragionamento;

c) condurli per mezzo di ricerche singole o in gruppo e di esercitazioni, attraverso la soluzione di quesiti e la compilazione delle corrispondenti relazioni, gradualmente alla conquista razionale del metodo deduttivo, pur dando ampio spazio all'intuizione, ove occorra, per stabilire i concetti fondamentali della materia. La teoria degli insiemi, nelle sue applicazioni algebriche o geometriche, servirà ad accostare i giovani alunni ai più moderni sviluppi della matematica assiomatica.

Il docente della disciplina terrà costantemente presenti le relazioni intercorrenti con le altre materie di studio, sia nell'esposizione della teoria che nelle applicazioni. Il programma che viene presentato è unitario per entrambe le classi, però lo svolgimento potrebbe essere suddiviso a piacere dai consigli di classe.

FISICA

Biennio - Avvertenze:

L'insegnamento della fisica — che in una scuola moderna assume fondamentale importanza in quanto contribuisce, al pari delle altre discipline per la sua attualità, alla formazione di una solida cultura generale — nei licei linguistici avrà carattere soprattutto sperimentale.

Le nozioni saranno impartite per fini culturali e informativi, facendo ricorso alle cognizioni matematiche qualora il docente lo riterrà opportuno e utile per una migliore comprensione della materia. Essa si prefigge il duplice scopo di risvegliare l'interesse scientifico nei giovani e di formarli a raggiungere una propria capacità di metodologia scientifica. Il programma proposto presenta a grandi linee la divisione della materia nei cinque anni di studio, ma potrebbe essere

diversamente sviluppato a parere del consiglio di classe competente, su proposta del docente di fisica.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Triennio - Avvertenze:

L'apprendimento della lingua italiana sarà operato attraverso un'adeguata esposizione e conoscenza della letteratura italiana, che affonda le sue radici nella letteratura latina. Le nozioni e il metodo d'insegnamento non potranno differenziarsi molto da quelli seguiti negli altri tipi di liceo; ma il docente del liceo linguistico non potrà astenersi dal mettere in luce la simultaneità dei movimenti letterali in Italia e nel mondo, mostrando ai giovani in quali modi e in quale misura la letteratura italiana abbia influenzato quella straniera, e come questa abbia influito sulla nostra.

Pertanto l'opera del docente di lettere italiane dovrà svolgersi in costante intesa interdisciplinare con i docenti di latino e delle lingue viventi.

La scelta degli autori e la quantità dei passi o dei testi da leggere è rimessa al docente, che è tenuto a dare in ogni caso la precedenza alle firme maggiori della nostra letteratura, a quelle che hanno caratterizzato un periodo delle lettere e della civiltà italiane.

STORIA DELL'ARTE

Triennio - Avvertenze:

L'arte, particolarmente indicativa del grado di civiltà dei popoli e strumento di educazione del senso della bellezza, sarà presentata nella sua evoluzione storica, contemporaneamente,

fin dove sia possibile, allo svolgimento dei programmi di lettere italiane, di storia e di filosofia.

Lo studio dell'arte non deve limitarsi a quella italiana, ma spaziare, soprattutto nelle classi quarta e quinta in quella straniera, perché appaiano più evidenti le influenze reciproche tra arte e letteratura.

La scelta degli argomenti, data la vastità della materia, è rimessa al docente, che deve valersi di tale facoltà per imprimere al suo insegnamento un carattere corrispondente alle attese, alle esigenze, alle capacità dei discenti.

L'insegnamento sarà integrato da conferenze con proiezioni e da visite guidate a pinacoteche e monumenti di centri d'interesse artistico in Italia e all'estero.

STORIA - EDUCAZIONE CIVICA

Triennio - Avvertenze:

Per la storia e l'educazione civica si richiama l'avvertenza premessa ai programmi del biennio.

Ma poiché il docente si rivolge ai discenti più maturi, dovrà assecondare la loro naturale esigenza di conoscere meglio e approfondire liberamente le vicende che hanno condotto la società umana, dopo duri rivolgimenti, rivoluzioni e guerre incessanti, alla presente situazione politica mondiale, all'attuale grado di civiltà.

FILOSOFIA

PSICOLOGIA - SOCIOLOGIA

Triennio - Avvertenze:

Il programma di filosofia, più che la storia del pensiero attraverso i secoli, è una esposizione dei problemi filosofici, con

particolare riguardo all'esame dell'uomo (antropologia) e del suo destino nel mondo.

Contemporaneamente — per il carattere di « scienza umana per eccellenza » che la filosofia riveste — il programma sviluppa due settori specifici, la psicologia e la sociologia.

La psicologia per stimolare i giovani all'introspezione ed avviarli ad una maggiore conoscenza della personalità; la sociologia per inserirli, con coscienza e responsabilità, nel mondo in cui vivono.

L'insegnante, scegliendo gli argomenti più idonei tra quelli in programma per ciascuna classe, si proporrà di avviare i giovani, attraverso il dialogo e la libera discussione, alla consapevolezza che la filosofia non è qualche cosa di avulso dalla vita nella sua concretezza, ma la vita stessa.

PRIMA E SECONDA LINGUA STRANIERA

Triennio - Avvertenze:

Anche per il triennio valgono le linee direttive tracciate per il biennio, trasferite su un piano più alto, adeguate all'accresciuta capacità ricettiva e alla più consistente area culturale degli allievi.

Si terrà presente tra l'altro che la lingua straniera non è soltanto un mezzo prezioso di comunicazione, ma anche uno strumento valido per il raffronto e la fusione di civiltà diverse. L'insegnamento linguistico collocato su questo piano, concorrerà efficacemente allo sviluppo della personalità del discente e all'ampliamento dei suoi interessi culturali.

MATEMATICA

Triennio - Avvertenze:

Il programma del triennio permette l'approfondimento di taluni argomenti, pur consentendo al docente una maggiore semplicità di trattazione con il costante uso dei grafici e delle rappresentazioni cartesiane delle più note funzioni elementari. Alcune questioni analitiche sono presentate nel piano e, per naturale estensione, nello spazio, in modo da abituare l'allievo alla generalizzazione.

Si è voluto suddividere il programma in alcune parti determinate, ma esso potrebbe essere suddiviso anche diversamente dal consiglio di classe, che potrà operare anche delle scelte, concordate fra i docenti di matematica, fisica, scienze.

Molta importanza deve annettersi alle esercitazioni, in particolare ai temi di applicazione dell'algebra alla geometria, alla fisica e alle scienze, e per questo è consigliabile che esse siano iniziate a partire dal terzo anno e non nell'ultimo periodo del 5° anno.

Il docente deve adoperarsi perché non vi sia soluzione di continuità fra la matematica del triennio linguistico e quella delle facoltà scientifiche che il giovane vorrà intraprendere.

FISICA

Triennio - Avvertenze:

(valgono le avvertenze del biennio)

In base all'esperienza acquisita nel biennio, sarà possibile impostare nel triennio la didattica della fisica secondo una linea storica, senza con ciò svolgere un programma di « storia della scienza ». Si intende solo utilizzare l'evoluzione del pensiero scientifico nei suoi momenti più critici allo scopo di rendere più vivo ed attuale l'insegnamento.

Cio avrà il duplice scopo di inserirsi in un contesto umano, più formativo della personalità dell'alunno, e di favorire un discorso interdisciplinare innestato sulle altre materie, siano esse a carattere sociale, politico, culturale, religioso, artistico.

SCIENZE NATURALI, CHIMICA E GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA

Triennio - Avvertenze:

Scopo di questo insegnamento è l'educazione alla osservazione scientifica e alla scoperta della natura e l'avvio a una ricerca sperimentale guidata dal docente.

L'ambiente naturale in cui la Scuola ha sede costituirà la fonte principale degli elementi di osservazione e di studio.

Poiché la materia è molto vasta sarà necessario che il docente operi una scelta meditata che consenta il sicuro possesso delle nozioni fondamentali.

La parte descrittiva della chimica è stata contenuta in limiti ragionevoli e all'anatomia e alla biologia viene riservata una trattazione particolare riguardante la vita di relazione dell'uomo sulla terra.

Per quello che concerne la geografia sarà dato il maggiore rilievo alle questioni di carattere economico confrontate col passato, prospettate nell'avvenire, con particolare riferimento alle nazioni di cui si studia la lingua.

L'indirizzo deve essere prevalentemente sperimentale; il lavoro personale e di gruppo deve essere indirizzato a sviluppare la capacità di osservazione, di riflessione, di creatività e di sintesi del discente.

PROGRAMMA DIDATTICO - CLASSE I

ITALIANO - Lettura di prose e di poesie italiane e straniere dal secolo XIX ad oggi, tratte da un'antologia.

Nozioni di grammatica, di sintassi e di analisi logica.

Esercitazioni scritte individuali e di gruppo.

LATINO - Nozioni di grammatica e di morfologia.

Versioni elementari dal latino tratte da una buona antologia.

STORIA DELL'ARTE - Cenni sull'arte greca, etrusca, romana e medioevale.

STORIA - Lineamenti di storia antica fino alla nascita di Cristo. Letture storiche.

EDUCAZIONE CIVICA - Diritti e doveri nella vita sociale. La responsabilità morale. Interessi individuali e interesse comune. I servizi pubblici.

GEOGRAFIA - Sommario di geografia generale e politica dell'Italia e dell'Europa. Lettura e interpretazione delle carte geografiche.

1° e 2° LINGUA STRANIERA - Presentazione e utilizzazione (ripetizione e consolidamento, ove si tratti della prima lingua) delle strutture morfologiche fondamentali, al fine di una loro memorizzazione e automatizzazione; esercizi strutturali, esame delle strutture incontrate e, ove sia opportuno, analisi di essere in rapporto alla lingua materna.

Primi esperimenti elementari di passaggio alla lingua scritta.

ALGEBRA (1) - Riepilogo delle nozioni di aritmetica acqui-

(1) I programmi di Algebra, Geometria e Fisica, come da D.M. 31 luglio 1973, sono riportati in appendice (cfr. pp. 37 e segg.). Poiché tali programmi sono da considerarsi troppo ampi per essere svolti nel ridotto numero di ore previste, si è creduto opportuno raccogliere l'invito ministeriale a eventuali riduzioni e si riporta dunque qui un programma ristrutturato a cura di un gruppo di docenti confortati dall'approvazione di Commissario Governativo.

site negli anni precedenti. Numeri relativi, operazioni ed espressioni con i numeri relativi. Monomi e polinomi: operazioni con monomi e polinomi (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni). Sviluppo delle potenze ennesime. Prodotti notevoli. Teorema di Ruffini. Scomposizione di un polinomio: MCD e mcm tra polinomi. Operazioni con le frazioni algebriche, espressioni con frazioni algebriche. Equazioni di 1° grado: intere, numeriche e letterali, fratte numeriche e letterali.

GEOMETRIA (1) - Punto, retta, piano, postulati relativi. Triangolo, criteri di congruenza dei triangoli. Perpendicolarità e parallelismo fra rette. Cenni sui luoghi geometrici: asse di segmento, circonferenza.

FISICA (1) - Le parti fondamentali della fisica. Grandezze fisiche naturali e derivate. Sistemi di misure: grandezze scalari e vettoriali. I diagrammi cartesiani. Equazioni dimensionali. Metodi di misurazione delle grandezze fisiche.

Costituzione della materia. Punto materiale. Quietè e moto, traiettoria. Moto di un corpo: velocità e accelerazione. Moto rettilineo uniforme e uniformemente vario. Moto naturalmente accelerato. Moto circolare uniforme. Moto armonico semplice.

Nozione di forza. Forza di gravità. Equilibrio delle forze. Composizione delle forze. Risultanze di forze concorrenti. Poligono delle forze. Coppia di forze e momento di una coppia. Equilibrio dei corpi. Baricentro e sua determinazione. Definizione di unità di misura di una forza. Principio d'inerzia. Principio di azione e reazione. Forze d'inerzia. Forza centripeta e reazione centrifuga. Caduta libera dei gravi. Peso dei corpi. Differenza tra peso e massa. Moto di un corpo su un piano inclinato. Pendolo semplice e sue leggi.

EDUCAZIONE FISICA - Secondo i programmi vigenti.

(1) Cfr. nota (1), p. 17.

PROGRAMMA DIDATTICO - CLASSE II

ITALIANO - Letture tratte da un'antologia, come per la 1ª classe.

Nozioni elementari di stilistica e di metrica. Lettura de « I Promessi Sposi » e di larghi brani di un poema o di un romanzo italiano del quale sia autore uno degli scrittori più significativi del XIX o del XX secolo. Esercitazioni scritte individuali o di gruppo.

LATINO - Elementari nozioni di sintassi. Letture antologiche adeguate alla preparazione e agli interessi dei giovani. Versioni dal latino.

STORIA DELL'ARTE - Pittura, scultura e architettura fino al XVI secolo.

STORIA - Lineamenti della storia universale dalla nascita di Cristo all'anno mille. Letture storiche.

EDUCAZIONE CIVICA - Il lavoro. Sua organizzazione e tutela. Ordinamento dello Stato Italiano. Le elezioni e il Parlamento. Lo Stato e il Cittadino.

GEOGRAFIA - Sommario di geografia generale e politica dei continenti extra europei, con particolare riguardo per le nazioni che parlano le lingue studiate. Esercitazioni su carte geografiche.

1ª e 2ª LINGUA STRANIERA - Prosecuzione e completamento della presentazione delle strutture fondamentali: ripetizione delle strutture già apprese; loro utilizzazione in un dialogo sollecitato dal docente dapprima mediante domande e risposte guidate, poi in forma sempre più libera.

Ampliamento della conoscenza della civiltà del paese straniero con letture atte ad illustrare gli aspetti salienti sotto il profilo dell'attualità, della realtà storico-geografica, della vita sociale, economica e politica. Consultazione di riviste e

quotidiani. Esercitazioni scritte: riassunti, traduzione della lingua straniera, retroversoni, composizioni, dettati.

MATEMATICA (1) - Sistemi di 1° grado con due o più equazioni, con due o più incognite. Disequazioni di 1° grado. Radicali. Operazioni con i radicali. Cenni sui numeri immaginari. Equazioni di 2° grado con lo studio del discriminante. Relazioni fra i coefficienti di una equazione di 2° grado e le sue radici. Equazioni biquadratiche e razionali. Sistemi di 2° grado. Sistemi numerici.

GEOMETRIA (1) - Poligoni. Criteri di congruenza dei triangoli. Disuguaglianza fra gli elementi di un triangolo. Rette parallele. Circonferenza. Equivalenza delle figure piane. Teoremi di Euclide e Pitagora.

FISICA (1) - Il lavoro e la sua unità di misura. Energia potenziale e cinetica. Forza centrifuga e centripeta. Gravitazione universale. Idrostatica. Fluidi in quiete e in movimento. Principio di Pascal e di Archimede. Vasi comunicanti. Pressione atmosferica. Barometro.

EDUCAZIONE FISICA - Secondo i programmi vigenti.

(1) I programmi di Matematica, Geometria e Fisica, come da D.M. 31 luglio 1973, sono riportati in appendice (cfr. pp. 37 e segg.). Poiché tali programmi sono da considerarsi troppo ampi per essere svolti nel ridotto numero di ore previste, si è creduto opportuno raccogliere l'invito ministeriale a eventuali riduzioni e si riporta dunque qui un programma ristrutturato a cura di un gruppo di docenti confortati dall'approvazione di Commissario Governativo.

PROGRAMMA DIDATTICO - CLASSE III

ITALIANO - Notizie sul lento passaggio dalla lingua latina alla lingua volgare. Storia della letteratura italiana dalle origini al secolo XV incluso. Lettura di un'opera (o di passi di più opere) scelte tra le più significative del medesimo periodo. Confronti con gli autori maggiori delle lingue straniere studiate nella scuola, che hanno operato nel medesimo periodo.

DANTE: Inferno - Lettura di canti o di parte di canti sufficienti a dare una buona conoscenza della cantica.

Esercitazioni scritte e ricerche singole e di gruppo.

STORIA DELL'ARTE - L'arte nei secoli XVII e XVIII in Italia e nel mondo.

STORIA - Storia della civiltà medioevale e moderna dall'anno mille alla fine del secolo XVI.

Lecture storiche. Ricerche individuali e di gruppo.

EDUCAZIONE CIVICA - Inquadramento storico della Costituzione italiana. Diritti e doveri dell'uomo e del cittadino. La libertà: sue garanzie e suoi limiti. La solidarietà sociale nello Stato moderno.

FILOSOFIA, PSICOLOGIA E SOCIOLOGIA

1) L'uomo e le sue manifestazioni.

a) il linguaggio;

b) i sensi;

c) la riflessione: su se stesso come realtà psico-fisica (psicologia) - su se stesso come realtà intellettuale (gnoseologia) - su se stesso come realtà razionale (filosofia).

La psicologia

a) analisi e interpretazione del comportamento umano;

b) elementi di psicologia del periodo dell'adolescenza;

c) processo di individuazione e personalità.

La gnoseologia o problema della conoscenza

- a) esame dell'origine, del valore e del limite della conoscenza umana;
- b) varie forme di conoscenza;
- c) fine della conoscenza umana.

La filosofia

- a) oggetto di studio della filosofia;
- b) la filosofia e la vita;
- c) vari modi di concepire la vita in rapporto alla concezione della realtà.

2) Il problema della realtà, o metafisico.

- a) le principali interpretazioni della realtà;
- b) atteggiamenti dell'uomo di fronte alla realtà;
 - ricerca delle leggi che regolano la realtà fisica (scienza);
 - ricerca razionale delle cause ultime della realtà per risolvere il problema della vita (filosofia);
 - ricerca sovrarazionale dell'origine della realtà e della vita (religione).

3) Soluzioni date dalla civiltà Greca con Platone e Aristotele e dalla civiltà Cristiano-medioevale con S. Agostino e S. Tommaso al problema dell'uomo ed ai suoi rapporti con la natura e con l'Assoluto.

1° e 2° LINGUA STRANIERA - Approfondimento delle nozioni linguistiche mediante l'insegnamento della sintassi anche a livello della lingua letteraria.

Esercitazioni scritte come per il biennio, ma di maggiore complessità sia sul piano fraseologico, sia sul piano sintattico. Composizione su argomenti attinenti alla vita contemporanea e al periodo letterario che viene studiato nel corso dell'anno. Panorama storico letterario dei vari secoli: dalle origini al secolo XVI, attraverso l'illustrazione delle principali correnti, la presentazione — integrata da letture antologiche — di alcuni degli autori più rappresentativi (due autori); di uno

dei quali verrà letta, tradotta e commentata criticamente un'opera.

Lo studio della lingua e della letteratura sarà integrato da ricerche e lavori di gruppo.

MATEMATICA (1) - Funzioni goniometriche e formule fondamentali (addizione, moltiplicazione e prostaferesi). Equazioni e disequazioni goniometriche. Teorema dei segni. Relazione fra gli elementi di un triangolo rettangolo. Piano cartesiano. Retta e problemi relativi. Coniche. Iperbole, parabola, ellisse: assi, fuochi, problemi relativi. Tangente di un punto a una conica e problemi relativi. Funzione logaritmica e prime proprietà dei logaritmi.

FISICA (1) - Elettrostatica: fenomeni elettrici. Elettrizzazione per contatto, per induzione e per strofinio. Energia e potenziale di un campo elettrostatico. Potenziale e capacità dei conduttori. Condensatori elettrici. Corrente elettrica e leggi dei circuiti. Corrente continua. Cenni di magnetismo. Campo magnetico generato da una corrente elettrica. Circuiti magnetici ed elettrocalamita. Fenomeni di induzione elettromagnetica. Correnti alternate. Macchine elettriche: produzione, trasporto e distribuzione dell'energia. Cenni di onde elettromagnetiche. Cenni di fisica atomica e nucleare.

SCIENZE NATURALI E MINERALOGIA

1) Chimica generale - Fenomeni chimici - Energia - Costituzione della materia - Leggi della chimica - Simboli - Valenze - Formale - Formale di struttura - Classificazione degli elementi: sistema periodico - Calcoli stechiometrici - Esercitazioni.

2) Chimica inorganica - Idrogeno - Ossigeno, acqua, acqua ossigenata - Isotopi dell'idrogeno - Gli alogeni - Gruppo del carbonio - Gruppo dell'azoto - Metalli alcalini e alcalini

(1) Cfr. nota (1), p. 20.

terrosi - Rame - Zinco - Stagno - Ferro - Esercitazioni di laboratorio.

3) Chimica organica - Sostanze organiche - Idrocarburi - Alkali - Idrati di carbonio - Serie aromatica - Alcaloidi e sostanze proteiche - Sintesi industriale.

4) Minerali e rocce - Cristallografia - Caratteri fisici e caratteri chimici dei minerali - Leggi sui cristalli.

EDUCAZIONE FISICA - Secondo i programmi vigenti.

PROGRAMMA DIDATTICO - CLASSE IV

ITALIANO - Storia della letteratura italiana nei secoli XVI, XVII e XVIII. Letture di passi altamente significativi di tre scrittori del medesimo periodo.

Raffronti con le letterature straniere studiate nella scuola.

DANTE: Purgatorio - Lettura di canti e passi scelti come per la 3^a classe.

Lettura di un'opera di prosa di un autore italiano o straniero (in traduzione) nel primo novecento.

Esercitazioni scritte e ricerche singole e di gruppo.

STORIA DELL'ARTE - L'arte italiana e straniera nel XIX e XX secolo.

STORIA - Storia universale dalla fine del secolo XVI alla unità d'Italia. Letture storiche. Ricerche individuali e di gruppo.

EDUCAZIONE CIVICA - Il lavoro, la previdenza e l'assistenza. Le regioni, le province e i Comuni. Gli organi costituzionali. La formazione, la promulgazione e l'attuazione delle leggi.

FILOSOFIA, PSICOLOGIA E SOCIOLOGIA

1) L'uomo e il suo comportamento.

a) comportamento dell'uomo come individuo (problema morale);

b) comportamento dell'uomo in rapporto agli altri uomini (problema etico-sociale, politico).

Problema morale

Origine, natura e fine della morale; libertà e volontà; morale naturale e morale rilevata.

Esame delle principali soluzioni date al problema morale nella antichità, nel medioevo e nell'età moderna.

Problema sociale-politico

Origine, natura e fine del problema sociale-politico nei suoi principali interpreti: Platone, Aristotele, S. Tommaso, Campanella, Machiavelli, Th. More, Rousseau, Marx.

La politica internazionale.

2) Principali soluzioni date al problema della conoscenza dell'empirismo, dal Razionalismo e dal Criticismo Kantiano.

1° e 2° LINGUA STRANIERA - Approfondimento delle nozioni linguistiche mediante l'insegnamento della sintassi anche a livello della lingua letteraria.

Esercitazioni scritte come per il biennio, ma di maggiore complessità sia sul piano fraseologico, sia sul piano sintattico.

Composizioni su argomenti attinenti alla vita contemporanea e al periodo letterario che viene studiato nel corso dell'anno.

Panorama storico-letterario dei vari secoli (XVII e XVIII), attraverso l'illustrazione delle principali correnti, la presentazione — integrata da lettura antologiche — di alcuni degli autori più rappresentativi (tre autori), di uno dei quali verrà letta, tradotta e commentata criticamente un'opera.

Lo studio della lingua e della letteratura sarà integrato da ricerche e lavori di gruppo.

MATEMATICA (1) - Riepilogo delle nozioni acquisite negli anni precedenti per poter affrontare il programma della 4^a classe.

Prime nozioni di calcolo combinatorio. Disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizione. Sviluppo della potenza $(n - m)$ di un binomio. Concetto di limite di una funzione variabile reale. Casistica. Continuità e limite di una funzione in un punto. Funzioni continue elementari algebriche e trascendenti. Esempi ed esercitazioni. Derivata di una funzione continua e derivabile in un punto. Regole di derivazione delle funzioni. Esempi ed esercitazioni con funzioni elementari. Forme indeterminate: limiti e derivazioni. Teorema dell'Hospital.

FISICA (1) - Brevi cenni di acustica per assecondare particolari interessi della classe su tale argomento.

Termometria e Calorimetria Temperatura: termometri e scale termometriche. Calore e sua unità. Calorimetri. Dilatazioni termiche dei corpi. Gas perfetto e leggi relative. Cambiamento di stato fisico dei corpi. Cenni di termodinamica. Calore e lavoro. Macchine termiche.

ANATOMIA e BIOLOGIA

1) Classificazione degli organismi viventi - Teoria della evoluzione - Adattamento e selezione - Origine degli organismi viventi - Varie ipotesi sull'origine della vita sulla terra.

2) Amminoacidi e proteolisi - Gli enzimi e i carboidrati - La fermentazione - Acidi nucleici e divisione cellulare - Il codice biologico - Il codice del D.N.A. - La sintesi delle proteine - Meccanismi ereditari.

3) La fotosintesi - La respirazione - Organi della respirazione nei vegetali e negli animali.

(1) Cfr. nota (1), p. 20.

4) Citologia - La cellula come unità fondamentale della vita - Divisione cellulare - Varietà delle cellule.

5) La riproduzione nei protozoi, nelle piante, negli animali, nei mammiferi placentali - Lo sviluppo embrionale dei mammiferi - Gli organi della nutrizione - Il sistema nervoso - Il sistema muscolare - Lo scheletro - Il ricambio organico - Controllo ormonico.

EDUCAZIONE FISICA - Secondo i programmi vigenti,

PROGRAMMA DIDATTICO - CLASSE V

ITALIANO - Storia della letteratura italiana dei secoli XIX e XX. Lettura e studio dei massimi scrittori del medesimo periodo.

L'evoluzione della letteratura italiana e delle maggiori letterature straniere durante il secolo XX.

Letture ed esposizione di significative opere di poeti e narratori italiani pubblicate nel XX secolo.

DANTE: Paradiso - Canti e passi celebri scelti come per le classi 3^a e 4^a. Disegno generale della **DIVINA COMMEDIA**. Esercitazioni scritte e ricerche singole e di gruppo.

STORIA DELL'ARTE - Il fauvismo, il cubismo, il futurismo, il dadaismo, i metafisici, il surrealismo, l'espressionismo, l'astrattismo, l'informale.

STORIA - Le vicende mondiali dall'unità d'Italia ad oggi, con particolare riguardo all'Italia.

Letture storiche. Ricerche individuali e di gruppo.

EDUCAZIONE CIVICA - Gli organismi internazionali e supranazionali per la cooperazione dei popoli. Il progresso della

unificazione europea visto attraverso l'inquadramento storico della unificazione italiana.

FILOSOFIA, PSICOLOGIA E SOCIOLOGIA

1) L'uomo e le sue creazioni: problema estetico.
L'uomo e i fatti da lui compiuti: problema della storia.

Problema estetico

Oggetto del problema; il bello; il sublime; l'arte e le sue espressioni.

Principali concezioni estetiche del 1800 e del 1900.

Simbolismo dell'arte.

Problemi della storia

Oggetto e motivo di studio della storia; leggi che regolano i fatti umani.

Le varie concezioni della storia (S. Agostino, Vico, Hegel, Marx, Benedetto Croce).

2) Psicologia sperimentale.

Sviluppo della psicologia sperimentale nei secoli XIX e XX e sua utilizzazione nella scuola (scelta degli studi) e nel mondo del lavoro (nelle fabbriche).

La psicanalisi (S. Freud).

La psicologia sociale e la psicologia di massa.

Applicazioni delle nuove dottrine psicologiche alla pedagogia sperimentale.

3) La sociologia.

Oggetto della sociologia; i problemi e i suoi orientamenti nei vari paesi (da Comte, a Durkeim, a Pareto, a Weber).

La ricerca sociologica, il metodo storico comparativo, la funzione sociale della sociologia.

I nuovi problemi sociali; la socializzazione, sociologia della cultura (integrazione socio-culturale), della famiglia (evoluzione dell'istituto familiare), e dell'industria.

Società rurali e società urbane.

Sociologia del tempo libero.

4) Il problema dell'uomo nel pensiero contemporaneo.

Si consiglia la lettura di un'opera di filosofia scelta fra gli autori del secolo XIX e XX di particolare interesse per i giovani e la lettura di pagine appropriate di una antologia filosofica.

1° e 2° LINGUA STRANIERA - Approfondimento delle nozioni linguistiche mediante l'insegnamento della sintassi anche a livello della lingua letteraria.

Esercitazioni scritte come per il biennio, ma di maggiore complessità sia sul piano fraseologico, sia sul piano sintattico. Composizioni su argomenti attinenti alla vita contemporanea e al periodo letterario che viene studiato nel corso dell'anno. Panorama storico-letterario dei vari secoli (XIX e XX), attraverso l'illustrazione delle principali correnti, la presentazione — integrata da letture antologiche — di alcuni degli autori più rappresentativi (tre autori), di uno dei quali verrà letta, tradotta e commentata criticamente un'opera.

Lo studio della lingua e della letteratura sarà integrato da ricerche e lavori di gruppo.

MATEMATICA (1) - Riepilogo delle nozioni riguardanti i limiti e le derivate.

Funzioni numeriche di una variabile reale.

Rappresentazione cartesiana di una funzione.

Studio completo di una funzione.

Campo di esistenza, positività, limite degli estremi del campo di esistenza, concavità.

Massimi e minimi, flessi e ricerca degli asiutati.

Esempi di esercitazioni elementari - Cenni di storia della matematica.

FISICA (1) - Ampliamento delle nozioni fondamentali acquisite negli anni precedenti e in modo particolare ciò che riguarda la fisica atomica.

(1) Cfr. nota (1), p. 20.

ACUSTICA: Oscillazioni ed onde: fenomeni relativi alla propagazione delle onde sonore.

Suoni e sensazioni sonore - Caratteri distinti dei suoni - Interferenza e risonanza.

OTTICA: Teoria della natura della luce - Fotometria - Fenomeni relativi alla propagazione rettilinea della luce - Riflessioni e rifrazioni della luce - L'occhio e la visione - Strumenti ottici - Dispersione della luce, velocità della luce, spettroscopia.

GEOGRAFIA FISICA ED ECONOMICA (Scienze) - Geografia - fisica dei continenti - Oceani - Mari - Idrografia.

Vulcanesimo e sismologia - Bradisismi - Opere necessarie per risolvere le conseguenze dei movimenti tellurici e vulcanici della crosta terrestre.

Le grandi vie di comunicazione - Linee marittime, terrestri, aeree.

La distribuzione delle risorse minerarie nel globo - Le risorse economiche (agricoltura, commerci, industrie).

Comunicazioni nel nostro paese con gli altri paesi del mondo - Importazioni ed esportazioni - Turismo.

Razze e popoli della terra - Struttura politica - Le Nazioni Unite e la CEE - Le grandi potenze: USA, URSS, Cina, Europa unita, Paesi in corso di sviluppo - Nazioni dell'Africa e dell'Asia.

Ecologia - Il problema dell'inquinamento.

EDUCAZIONE FISICA - Secondo i programmi vigenti.

MATERIE OPZIONALI

LINGUA E LETTERATURA LATINA

Triennio - Avvertenze

Lo studio del latino nel biennio ha posto i discenti in grado di istituire confronti con la lingua italiana e le lingue straniere, e ha sollecitato interessi per uno studio più approfondito.

Nel triennio verrà continuato, in collegamento con l'italiano e le altre lingue viventi, lo studio dei valori semantici ed etimologici, attraverso esercitazioni su brani latini accuratamente scelti e con la lettura di classici anche in buone traduzioni italiane. Parallelamente si darà adeguato sviluppo allo studio e alle ricerche sulla civiltà romana, dalle origini all'alto medioevo, esaminata nelle sue manifestazioni sociali, letterarie e artistiche.

Programma

Classe terza

Breve sintesi della storia della letteratura latina dalle origini alla fine della Repubblica.

Lettura di un'opera in prosa o poesia di autore appartenente all'epoca studiata. Lettura antologica di altre opere nel testo latino, o in buona traduzione italiana con testo a fronte.

Versioni dal latino.

Classe quarta

Breve sintesi della storia letteraria latina da Augusto a Traiano.

Lettura di un'opera fondamentale di autore appartenente al periodo studiato. Lettura antologica di altre opere nel testo latino, o in buona traduzione italiana con testo a fronte. Versioni dal latino.

Classe quinta

Breve sintesi della letteratura latina da Adriano all'anno mille. Lettura di un'opera di autore classico e ampia scelta di una antologia di scrittori cristiani. Traduzioni dal latino. Esercitazioni singole e di gruppo.

TERZA LINGUA STRANIERA

Triennio - Avvertenze e programmi

Per quanto riguarda l'insegnamento opzionale della terza lingua, si richiamano le avvertenze e i programmi relativi alla prima e alla seconda lingua straniera.

Nell'ultima classe alla presentazione della civiltà contemporanea del paese di cui si studia la lingua, si affiancherà l'insegnamento della letteratura, che avrà per oggetto i movimenti letterari del XX secolo considerati in una opportuna prospettiva storica.

Sarà curata inoltre la presentazione, anche antologica, dei principali autori, la lettura, la traduzione e la discussione critica di un'opera fondamentale di uno di essi.

Esercitazioni scritte e ricerche singole e di gruppo.

ELEMENTI DI DIRITTO, ECONOMIA ED ISTITUZIONI STRANIERE

Triennio - Avvertenze

Questo insegnamento opzionale ha lo scopo di offrire agli alunni gli elementi fondamentali giuridico-economici, in base ai quali valutare le situazioni che si possono presentare nella vita individuale e sociale.

Programmi

DIRITTO

Nozioni di diritto privato. Fonti del diritto. Interpretazione della legge. Efficacia della legge. Soggetti di diritto: persone fisiche e giuridiche. Elementi essenziali nei negozi giuridici. Cittadinanza. Assenza. Diritti di famiglia: matrimonio, filiazione, adozione, patria potestà, alimenti.

Il matrimonio: nullità, separazione, divorzio. I rapporti patrimoniali, La dote. La filiazione legittima e illegittima. L'adozione. Successione: legittima e testamentaria.

Le obbligazioni. I contratti in generale.

I singoli contratti: vendita; permuta; contratto estimatorio; contratto di somministrazione, di locazione, di trasporto, di mandato, di spedizione, di mediazione, anticresi, transazione.

Il fatto illecito.

L'impresa.

Nozioni di diritto internazionale.

ECONOMIA

Attività economica. Produzione. Consumo. Risparmio. Capitale. Scambio. Mercato. Prezzo: formazione del prezzo, determinazione dei prezzi ed equilibrio economico generale. Le forme di mercato con particolare riferimento alle attuali organizzazioni: Mercato Comune, Euratom. Comecon.

La moneta: concetto e funzioni. Flussi reali e flussi monetari.

Il credito. Le banche. Sistema bancario italiano. La politica monetaria. Il sistema monetario internazionale. Commercio internazionale. Pagamenti internazionali e cambi.

ELEMENTI DI ISTITUZIONI STRANIERE

Il docente, anche attraverso ricerche individuali e di gruppo, presenterà il quadro generale delle istituzioni straniere relative ai paesi di cui vengono studiate la lingua, la letteratura, la civiltà.

INFORMATICA

Triennio - Avvertenze

La scienza dell'informazione sta gradualmente assumendo capitale importanza nell'odierna società. I suoi riflessi e le sue applicazioni in settori di lavoro cui è normalmente presente chi è in possesso di diverse lingue (organizzazione aziendale e tecniche di gestione: del personale, dei servizi, dei magazzini, della contabilità) fa sì che, già a livello di triennio superiore, possano essere offerti i principi generali dell'informatica.

Programmi

Concetto di informatica.

L'informatica, la codifica, rappresentazione sui supporti.

Sistemi di elaborazione: semi-automatici, automatici, a livello meccanografico e a livello elettronico.

Concetto di problema, di algoritmo.

Sistemi di elaborazione elettronica. Storia ed origini, evoluzione nel tempo fino alle attuali generazioni.

Configurazione dell'elaboratore elettronico: unità centrale, unità periferiche, unità terminali.

Aritmetica binaria. Sistema esadecimale.

Le memorie: loro classificazioni, sistemi di rappresentazione dei dati.

Le procedure: sezionamenti elettronici di procedure e loro algoritmo risolutivo, ossia il programma.

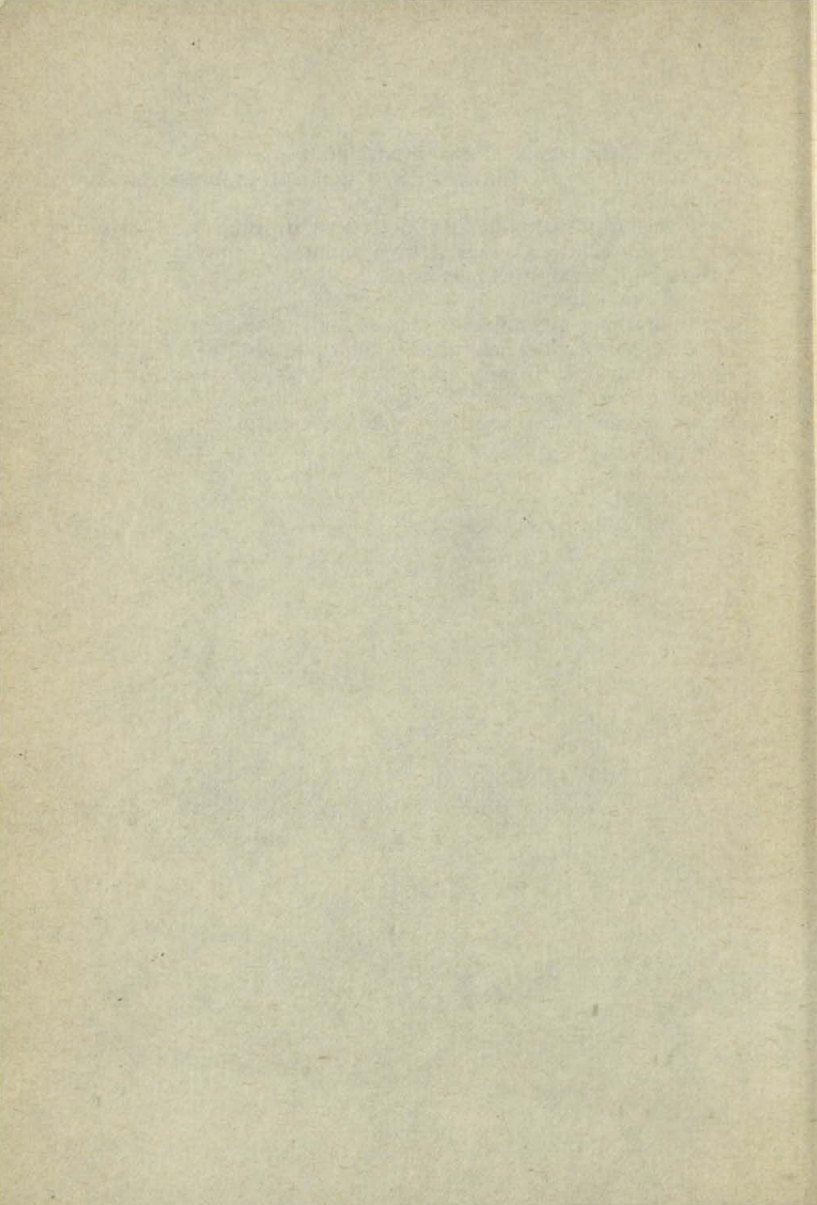
Diagrammi, esemplificazione.

Sistemi operativi.

Organizzazione aziendale e tecniche di gestione (del personale, dei servizi, dei magazzini, della contabilità).

Programmazione lineare applicata a problemi vari (di trasporto, di assegnazione).

Previsione dei futuri impieghi degli elaboratori.



APPENDICE

Programma di Matematica per il Biennio (come da D.M. 31 luglio 1973)

1) Teoria degli insiemi - Generalità - Operazione con gli insiemi: unione, intersezioni, complementazione - Prodotto cartesiano di insiemi - Relazioni fra gli elementi di un insieme - Corrispondenze tra insiemi - Relazioni binarie di equivalenza e di ordine - Partizioni di un insieme - Insiemi numerici interi e razionali - Nozioni fondamentali sui numeri reali assoluti.

2) Leggi di composizione fra gli elementi degli insiemi - Strutture algebriche - Strutture di monoidi, gruppi, anelli e corpi - Calcolo degli elementi di un corpo commutativo (esempi tratti dai numeri interi, razionali, dai numeri reali con segno, in particolare operazioni con i radicali algebrici) - Vettori - Calcolo vettoriale (somma e differenza di vettori, prodotti di vettori per numeri reali).

3) Numeri interi - M.C.D. e m.c.m. dei numeri interi - Sistemi di numerazione (in particolare sistema binario di numerazione e sistema decimale) - Numeri reali e punti di una retta orientata - Numeri complessi come immagine dei punti di un piano complesso - Esercizi.

4) Monomi e polinomi - Anello dei polinomi in una sola variabile - Operazioni con i monomi e con i polinomi - La divisione dei polinomi - Regola di Ruffini-Horner - Zeri dei polinomi - Risoluzione delle equazioni di I e di II grado - Esercitazioni.

5) Sistemi di equazioni di I e di II grado - Alcuni semplici esempi di equazioni riconducibili al secondo grado - Equazioni di I e di II grado con coefficienti numeri naturali ovvero interi, ovvero razionali, ovvero reali, ovvero complessi - Esercitazioni.

6) Richiamo di alcune nozioni basilari del programma della Scuola Media riguardante lo studio della Geometria - Geo-

metria intuitiva e Geometria razionale - Punto, retta e piano - Postulati relativi - Postulati dell'ordine - Spazi a una, a due, a tre dimensioni - Cenno sugli spazi a più di tre dimensioni.

7) Il piano come insieme di punti e di rette - Lo spazio come insieme di punti, rette e piani - Posizioni di rette nel piano e nello spazio - Parallelismo nel piano e nello spazio.

8) Uguaglianza nel piano - Figure piane particolari; triangoli e quadrilateri, parallelogrammi, rettangoli, rombi, quadrati - Proprietà.

Distanze e perpendicolarità nel piano e nello spazio - Equivalenze nel piano - Trasformazioni di equivalenza - Teorema di Pitagora.

9) Isometria in generale - Simmetrie, Traslazioni, Rotazioni - Movimenti generali nel piano e nello spazio - Trasformazioni: omotetie e similitudini - Esempi di triangoli simili - Poligoni simili - Applicazioni - Applicazione dell'Algebra alla Geometria.

Programma di Fisica per il Biennio (come da D.M. 31 luglio 1973)

Neila formazione ad una metodologia scientifica a questo livello, non importa tanto il contenuto della informazione quanto il supporto metodologico. Si propongono pertanto queste fasi:

I) **Verifica** delle nozioni apprese nella Scuola media.

II) Fase preparatoria.

1) Osservazione qualitativa di alcuni fenomeni fisici; limiti dei sensi nell'osservazione; necessità degli strumenti.

2) Strumenti matematici: rappresentazione di punti sulla retta e sul piano; grandezze direttamente ed inversamente proporzionali; funzioni che le rappresentano e loro grafici; grandezze proporzionali al quadrato; parabola; grafici di verifica.

- 3) Misure di lunghezza; arbitrarietà del campione; significato della misura; sensibilità degli strumenti; errori di misura; media di misure e semidisposizione; cifre significative.
- 4) Fenomeni termici; assorbimento ed emissione del calore in termometri diversamente colorati; misure di temperature e tempi; propagazione del calore nei metalli.
- 5) Trasparenza di lastre di plastica in funzione dello spessore; ipotesi di andamento iperbolico e verifica; errore sistematico; modello matematico del fenomeno.

III) Fase sistematica (da sviluppare su scelta previa)

Introduzione del sistema dei concetti di:

- fenomeni naturali: qualitativi (fisici, chimici...) - quantitativi (molla, pendolo) - legge e rappresentazione grafica di un fenomeno: unità, errori, media;
- materia: ordini di grandezza delle distanze; dimensioni atomiche e molecolari; modello d'indagine a livello atomico. Stati di aggregazione della materia: cristalli, liquidi, gas; stati amorfi e metastabili; costruzione di un modello, ordine e disordine nei tre stati;
- lavoro (concetto economico);
- forze e loro definizione operativa; costruzione di un campione di forza; misura di forze; dinamometro; composizione delle forze; schematizzazione vettoriale;
- equilibrio, leva attrito, viscosità, moto uniforme, pressione (idrostatica, idrodinamica), legge di Boyle;
- gravità: moto accelerato, dinamica;
- onde: osservazione qualitativa del fenomeno ondoso: propagazione di una perturbazione in un mezzo elastico: corda, molla ad elica, lamina d'acciaio; onde longitudinali e trasversali; propagazione di energia; riflessione delle onde; onde stazionarie; interferenza;
- onde alla superficie libera di un liquido e loro caratteristiche; lunghezza d'onda, frequenza, velocità, fase, ampiezza, periodo; fenomeni: riflessione, rifrazione, interferenza, dif-

frazione; descrizione qualitativa, esigenza di descrizione quantitativa, prime osservazioni e progetto di esperienze per verificare certe ipotesi;

— costruzione di un modello matematica per le onde: andamento dell'ordinata di un punto mobile su una circonferenza con centro nell'ordine degli assi cartesiani; funzione seno; riconoscimento delle grandezze caratteristiche di un'onda.

— studio quantitativo dei fenomeni ondosi e dei parametri individuali;

— onde acustiche;

— fenomeni ottici;

— fenomeni elettrici; forza coulombiana e suo confronto con la forza gravitazionale;

— costituzione dell'atomo: evoluzione delle idee sugli atomi e modelli atomici (Thomson, Rùthendorf, Bhor); interpretazione dei fenomeni elettrici alla luce delle conoscenze sull'atomo e confronto con l'interpretazione meccanicistica dei due fluidi elettrici;

— fenomeni magnetici; calamite naturali; confronto con la forza elettrica; effetti magnetici delle correnti; forze non centrali; costruzione di un modello sulla struttura dei magneti;

— idea di campo e sua descrizione mediante linee di forza;

— calore: effetti, termodinamica;

— gravità: moto accelerato, dinamica;

— energia.

La fase sistematica verrà impostata come « ricerca » su di un solo (o su alcuni) dei concetti indicati, ponendo soprattutto l'accento sulle caratteristiche metodologiche: osservazione, sperimentazione, ipotesi, verifica, costruzione del modello e teoria.

**Programma di Matematica per il Triennio (come da D.M.
31 luglio 1973)**

1) Richiamo delle strutture fondamentali - Reticoli e Algebra di Boole - Proprietà - Insiemi delle potenze con basi reali relative - Insieme dei logaritmi di un numero positivo - Proprietà - Uso delle Tavole Logaritmiche.

2) Funzioni numeriche di una variabile reale - Funzioni di un insieme reale - Rappresentazione cartesiana di una funzione - Dominio e condominio di una funzione - Esempi - Esercitazioni.

3) Studio analitico della retta in un piano e di un piano nello spazio - Equazioni di una retta e di un piano - Distanze nel piano cartesiano e nello spazio cartesiano - Sistemi lineari e relativi grafici - Esercitazioni.

4) Funzioni goniometriche e formule fondamentali (di addizione, moltiplicazione degli archi, di prostaferesi) - Equazioni e inequazioni goniometriche - Relazioni fra gli elementi di un triangolo (Teoremi dei seni e del coseno) - Qualche caso di risoluzione di un triangolo rettangolo e di un triangolo qualsiasi.

5) Concetto di limite di una funzione di variabile reale - Casistica - Continuità e limite di una funzione continua in un punto - Funzioni continue elementari algebriche e trascendenti - Esempi - Esercitazioni.

6) Derivata di una funzione continua e derivabile in un punto - Regole di derivazione per le funzioni più elementari - Forme indeterminate e loro limiti.

7) Cerchi e domini circolari aperti e chiusi - Cilindri, coni e sfere - Uguaglianza nello spazio - Uguaglianza diretta e inversa - Triedri uguali.

8) Equivalenza nello spazio - Principio di Cavalieri: sua relazione con l'insiemistica - Aree e volumi di figure solide.

9) Forme bilineari trilineari - Coniche - Riduzione di una equazione di una conica - Punti all'infinito di una conica.

10) I tre tipi di coniche - Assi, fuochi, diametri - Tangente in un punto a una conica.

11) Cenni di Logica matematica - Cenni di Storia delle matematiche - Cenni di topologia.

12) Temi di applicazione dell'Algebra alla Geometria.

13) Calcolo combinatorio nelle sue nozioni fondamentali - Disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizione - Sviluppo della potenza n -m di un binomio - Probabilità - Probabilità totale e probabilità composta.

Programma di Fisica per il Triennio (come da D.M. 31 luglio 1973)

In base all'esperienza acquisita nel biennio, sarà possibile impostare nel triennio la didattica della fisica secondo una linea storica, senza con ciò svolgere un programma di « storia della scienza ». Si intende solo utilizzare l'evoluzione del pensiero scientifico nei suoi momenti più critici allo scopo di rendere più vivo ed attuale l'insegnamento. Ciò avrà il duplice scopo di inserirsi in un contesto umano, più formativo della personalità dell'alunno, e di favorire un discorso interdisciplinare innestato sulle altre materie, siano esse a carattere sociale, politico, culturale, religioso, artistico.

Si esemplificano alcuni argomenti:

— principi di conservazione della quantità di moto e della energia;

— fisica atomica e nucleare (Democrito, Bernonilli, Avogadro, Bohr, Schrödinger, Curie, Fermi);

— dualismo, onda-corpuscolo (Newton, Huynges, Planck, Einstein, De Broglie);

— calore e termodinamica (Carnot, Joule, Clausius, Maxwell, Boltzmann, Dirac);

— elettrodinamica (Ampère, Laplace, Neuman, Maxwell);

— meccanica quantistica (Planck, Bohr, Sommerfeld, Heisemberg, Dirac);

— meccanica e sistemi di riferimento (Galilei, Newton, Einstein).

Si riprendono in tal modo le parti tradizionali della fisica: Meccanica, Acustica, Ottica; Termologia, Elettrologia, Fisica atomica (che potranno sempre costituire una guida per l'insegnante che preferisca il metodo tradizionale).

EDUCAZIONE FISICA

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 1° ottobre 1982, n. 908. — Nuovi programmi di insegnamento di educazione fisica negli istituti d'istruzione secondaria superiore, nei licei artistici e negli istituti d'arte.

(Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 337 del 9 dicembre 1982)

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visto il regio decreto-legge 10 aprile 1936, n. 634, convertito in legge 28 maggio 1936, n. 1170;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 25 luglio 1952, n. 1226, col quale furono approvati i programmi di insegnamento di educazione fisica negli istituti e scuole di istruzione media, classica, scientifica, magistrale e artistica;

Visto il decreto ministeriale 24 aprile 1963, col quale, in applicazione della legge 31 dicembre 1962, n. 1859, i programmi anzidetti furono modificati nella parte relativa all'insegnamento nella scuola media;

Visto il decreto ministeriale 29 febbraio 1979, con il quale, in applicazione della legge 16 giugno 1977, n. 348, sono stati formulati nuovi programmi di insegnamento nella scuola media in sostituzione di quelli di cui al citato decreto ministeriale 24 aprile 1963;

Considerata l'opportunità di adottare nuovi programmi di insegnamento dell'educazione fisica negli istituti di istruzione secondaria superiore, nei licei artistici e negli istituti d'arte in sostituzione della parte ancora vigente di quelli di cui al citato decreto del Presidente della Repubblica 25 luglio 1952, n. 1226;

Sulla proposta del Ministro della pubblica istruzione, previa audizione del Consiglio nazionale della pubblica istruzione;

Decreta:

Il programma di insegnamento di educazione fisica negli istituti di istruzione secondaria superiore, nei licei artistici e negli istituti d'arte di cui al decreto del Presidente della Repubblica 25 luglio 1952, n. 1226, è sostituito, a decorrere dall'inizio dell'anno scolastico 1983-84, dal programma allegato al presente decreto e vistato dal Ministro proponente.

PROGRAMMA D'INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE FISICA NEGLI ISTITUTI D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE, NEI LICEI ARTISTICI E NEGLI ISTITUTI D'ARTE.

INDICAZIONI GENERALI

L'insegnamento dell'educazione fisica nelle scuole secondarie superiori costituisce il proseguimento logico di quello svolto nella scuola media. Esso concorre, con le altre componenti educative, alla formazione degli alunni e delle alunne, allo scopo di favorirne l'inserimento nella società civile, in modo consapevole e nella pienezza dei propri mezzi.

Coerentemente con le predette finalità formative il presente programma:

a) indica obiettivi didattici riferiti nell'intero corso di studi, rimettendo alla responsabile libertà dei docenti, opportunamente coordinata negli organi collegiali della scuola, la determinazione dei modi e dei tempi nei quali dovrà svolgersi concretamente l'azione educativa con riferimento alle caratte-

ristiche dei diversi corsi d'istruzione e alle situazioni peculiari delle singole scuole, delle singole classi, dei singoli alunni;

b) indica tali obiettivi in modo uguale per gli alunni e le alunne, nella considerazione che l'insegnamento dell'educazione fisica, anche quando deve tener conto delle caratterizzazioni morfofunzionali del sesso nella determinazione quantitativa e qualitativa delle attività, tende unitariamente, insieme con le altre materie insegnate nella scuola, alla formazione di cittadini di una evoluta società democratica, nella quale uomini e donne possano contribuire con uguale dignità e senza discriminanti partizioni di ruoli al progresso sociale e civile della Nazione.

Così delineato, il programma assegna funzione essenziale alla programmazione dei docenti articolata, sull'intero corso di studi, sull'arco dell'anno scolastico e dei singoli trimestri (o quadrimestri), con l'apprestamento degli strumenti di verifica nel lungo e breve termine. Richiama inoltre costantemente l'esigenza di un collegamento interdisciplinare, inteso a collocare l'educazione fisica, da un lato come verifica vissuta di nozioni apprese, dall'altro come stimolo alla chiarificazione di concetti relativi a discipline diverse.

La scuola secondaria superiore accoglie gli alunni nell'età dell'adolescenza. In tale età, specie con riferimento alle prime classi del relativo corso di studi, si osserva ancora un evidente squilibrio morfologico e funzionale, che implica una adeguata rielaborazione degli schemi motori in precedenza acquisiti e induce alla ricerca di nuovi equilibri. Tale scompenso è più evidente negli alunni e più attenuato nelle alunne; ma gli uni e le altre attraversano una fase difficile — a volte drammatica — di maturazione personale. L'adolescente partecipa in modo più attivo, rispetto al ragazzo della scuola media, alla vita del gruppo, avvertendo tuttavia in modo più accentuato esigenze e stimoli spesso contraddittori: l'esaltazio-

ne della propria libertà e nello stesso tempo la necessità di contemperarla con la libertà altrui; la ricerca di una propria autonomia responsabile e nel contempo la tendenza verso forme associate a carattere non istituzionale e tuttavia soggette a norme, sia pure informali; il bisogno di un confronto (con se stesso, con gli altri membri del gruppo e, in qualità di membro inserito, confronto del proprio gruppo con altri gruppi) e nel contempo la tentazione di chiudersi in se stesso. La travagliata ricerca di una identità personale, nella quale si realizza il passaggio all'età adulta, va seguita dal docente con attenzione facendo ricorso ai metodi di individualizzazione e ad una continua valutazione dello sviluppo e della differenziazione delle tendenze personali. Tale azione, ovviamente, investe le responsabilità di tutti i docenti della scuola secondaria superiore; ma in modo accentuato quella dei docenti di educazione fisica sia per l'immediatezza degli stimoli e delle reazioni che questa suscita, sia per la maggiore possibilità di osservazione e di verifica dei comportamenti che essa offre. Inoltre il rapporto educativo che si instaura nella vita scolastica fra l'alunno e il docente di educazione fisica, rende quest'ultimo l'«adulto» al quale l'adolescente si confida più frequentemente chiedendone il consiglio; per cui il docente di educazione fisica spesso ha maggiori possibilità di mettere in luce, nell'ambito del consiglio di classe, aspetti, anche transitori, della personalità degli alunni, che altrimenti sfuggirebbero ad una pur doverosa considerazione.

OBIETTIVI E INDICAZIONI ORIENTATIVE

Gli obiettivi appresso indicati, con le esplicitazioni intese a meglio chiarirli, costituiscono la parte normativa del programma. È sembrato opportuno arricchirli con alcune indicazioni orientative e con esemplificazioni dei modi nei quali può

realizzarsi un efficace insegnamento dell'educazione fisica nelle scuole secondarie superiori. Tali indicazioni ed esemplificazioni non pretendono tuttavia di avere carattere di compiutezza; tanto più che una medesima attività, variamente impostata, può valorizzare in modo diverso l'uno e l'altro degli obiettivi che seguono, a seconda delle opportunità educative che il docente ritenga di utilizzare nella scansione del suo piano di lavoro. Tenendo presente, comunque, che in questa fascia scolastica l'insegnamento dell'educazione fisica deve tendere al motivato coinvolgimento degli alunni e delle alunne; intento che sarà più facilmente conseguito se le scelte e l'organizzazione delle scelte attingeranno soprattutto al patrimonio motorio delle diverse discipline sportive e di attività espressive tipiche quali i giochi popolari e le danze folcloristiche.

1) *Potenziamento fisiologico*

La razionale e progressiva ricerca del miglioramento della resistenza, della velocità, della elasticità articolare, delle grandi funzioni organiche, è un fondamentale obiettivo dell'educazione fisica, sia in funzione della salute, sia perché presupposto dello svolgimento di ogni attività motoria, finalizzata particolarmente alla formazione globale dell'adolescente. Tale ricerca va condotta per l'intero corso della scuola secondaria, con differenziazioni di applicazione suggerite dalla valutazione delle necessità emergenti e con l'impiego di strumenti e modalità appropriati.

I mezzi operativi possono essere molti purché sempre aderenti agli interessi dei giovani, alla disponibilità di attrezzature, alle tradizioni locali e alle caratteristiche ambientali.

Una scelta adeguata dell'entità del carico e della ripetizione degli esercizi promuove la resistenza e il potenziamento muscolare. Per es.: esercizi a carico naturale (traslocazioni in piano, in salita, in gradinate, in ostacoli bassi); esercizi di

opposizione e resistenza; esercizi ai grandi attrezzi, differenziati, ove opportuno anche nella tipologia, per alunni e alunne (palco di salita, scale, spalliere ecc.).

La capacità di eseguire movimenti di diversa ampiezza e di compiere azioni motorie nel più breve tempo, sono condizioni necessarie per un buon apprendimento motorio. L'acquisizione dell'automatismo del gesto efficace ed economico, suscettibile di adattamento a situazioni mutevoli porta alla destrezza; sono utili a conseguirla esecuzioni ripetute sia con attrezzi codificati, sia con attrezzi occasionali opportunamente scelti ed utilizzati in vista del raggiungimento di una motorietà raffinata.

Il graduale aumento della durata e dell'intensità del lavoro, a sua volta, giova in particolare al miglioramento delle funzioni cardio-respiratorie. Per es.: camminare ad andatura sostenuta e correre, possibilmente in ambiente naturale, per durata e ritmi progressivamente crescenti; esercizi a corpo libero e con piccoli attrezzi svolti in esecuzioni prolungate ad intensità progressiva.

2) Rielaborazione degli schemi motori

L'affinamento e l'integrazione degli schemi motori acquisiti nei precedenti periodi scolastici sono resi necessari dalle nuove esigenze somato-funzionali che rendono precari i precedenti equilibri. Ciò porta all'evoluzione quantitativa e qualitativa degli schemi stessi e all'arricchimento del patrimonio motorio.

Sia i piccoli che i grandi attrezzi, secondo le loro caratteristiche, possono riuscire vantaggiosi come mezzi di verifica del rapporto del corpo con l'ambiente. In questa considerazione acquista risalto la ricerca di situazioni nelle quali si realizzano rapporti non abituali del corpo nello spazio e nel tempo, e la rappresentazione interiore di situazioni dinami-

che. Possono valere allo scopo, sia esercizi con la corda, la palla, il cerchio ecc... eseguiti individualmente, in coppia o in gruppo, in modi e con ritmi costanti o variati, sia esercizi ai grandi attrezzi, quali il telo elastico, il cavallo, il trampolino, il plinto, per la ricerca di atteggiamenti in volo, sia infine le attività in acqua (quando vi sia disponibilità di piscina).

3) *Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico*

L'attività svolta per il conseguimento di questi fini può essere valorizzata con interventi di tipo diverso opportunamente graduati, e tra questi, ad esempio:

gli esercizi di preacrobatica ed ai grandi attrezzi, intesi a far conseguire all'adolescente la consapevolezza dei propri mezzi e a superare con gradualità eventuali remore immotivate;

l'organizzazione di giochi di squadra che implicino il rispetto di regole predeterminate, l'assunzione di ruoli, l'applicazione di schemi di gara;

l'affidamento, a rotazione, di compiti di giuria e arbitraggio o dell'organizzazione di manifestazioni sportive studentesche con l'apprestamento-verifica dei campi di gara;

l'attuazione di escursioni e di campeggi con attribuzione — sempre a rotazione — dei diversi compiti inerenti alla vita in ambiente naturale e allo svolgimento di essa nella comunità. La capacità di utilizzare mappe del territorio, di riconoscere luoghi, di decifrare i segni della natura e dell'insediamento umano, costituisce inoltre mezzo di recupero di un rapporto con l'ambiente;

l'organizzazione di giochi tradizionali o popolari e di gruppi d'esibizione di attività folcloristiche, che offrono anche interessanti spunti interdisciplinari.

4) *Conoscenza e pratica delle attività sportive*

La conoscenza dello sport attraverso un'esperienza vissuta è uno degli obiettivi fondamentali dell'educazione fisica nella scuola secondaria superiore; in vista anche dell'acquisizione e del consolidamento di abitudini permanenti di vita. È evidente il ruolo che lo sport può assumere nella vita del giovane e dell'adulto sia come mezzo di difesa della salute, sia come espressione della propria personalità, sia come strumento di socializzazione e di riappropriamento della dimensione umana a compensazione dei modi alienanti nei quali si svolge spesso la vita dei nostri giorni. È opportuno, al riguardo, richiamare l'attenzione dei docenti sui rapporti fini-mezzi che vanno tenuti presenti e correttamente impostati secondo le situazioni e le esigenze proprie degli alunni loro affidati. In particolare occorre tener presente che l'approccio allo sport, realizzato anche in modo competitivo, deve rispondere alla condizione che:

a) le attività riescano effettivamente a coinvolgere la generalità degli alunni, compresi i meno dotati;

b) ogni forma di competizione sia diretta a valorizzare la personalità dei singoli alunni e pertanto costituisca la verifica concreta, non tanto del conseguimento o del miglioramento di un risultato, quanto dell'impegno personale, dell'applicazione assidua, dell'osservanza delle regole proprie del tipo di attività.

Le abitudini sportive così conseguite avranno modo, poi, di svilupparsi nelle ore dedicate all'avviamento alla pratica sportiva, in conformità delle deliberazioni adottate dagli organi collegiali e nell'ambito delle disposizioni della legge e delle direttive generali emanate dal Ministero.

5) *Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni*

L'educazione fisica tende a collocare gli alunni e le alunne in un più ampio circuito di interessi e conoscenze che superino il periodo transitorio della vita scolastica. In questa prospettiva e segnatamente per gli alunni e le alunne degli istituti d'istruzione tecnica, professionale e artistica, acquista rilievo l'informazione sulle attività motorie valide a compensare eventuali quadri di deterioramento psicofisico connessi alle più comuni tipologie lavorative. Per tutti, acquista rilievo inoltre l'illustrazione delle modalità di prevenzione degli infortuni nell'utilizzazione del tempo libero. È noto infatti che in questo settore — basti pensare all'igiene alimentare — vi è una notevole disinformazione o addirittura la diffusione di convinzioni errate, che trovano troppo spesso una manifestazione drammatica nella casistica degli infortuni nel periodo delle vacanze. La capacità di evitare infortuni a se stessi deve collegarsi con quella di prestare soccorso agli infortunati; d'onde l'opportunità di completare l'insegnamento con le tecniche elementari di pronto soccorso, salvataggio e rianimazione, con riferimento soprattutto a quei casi di traumatologia sportiva che possono verificarsi in ambienti relativamente isolati (es. infortuni in montagna o in mare).

INDICAZIONI PROGRAMMATICHE PARTICOLARI PER LE SCUOLE MAGISTRALI E GLI ISTITUTI MAGISTRALI

Avvertenza

Gli alunni e le alunne delle scuole e degli istituti magistrali svolgono il programma di educazione fisica comune a tutti gli istituti secondari superiori. Tuttavia, tale programma viene integrato con le indicazioni particolari che seguono,

al fine di far acquisire agli alunni stessi una preparazione teorica e pratica che consenta loro, una volta diventati docenti, di realizzare un'efficace azione educativa mediante lo svolgimento di attività motorie chiaramente finalizzate.

Il complesso delle conoscenze e delle abilità necessarie per svolgere tale azione educativa potrà essere acquisito sia nelle ore dedicate all'educazione fisica secondo gli orari settimanali previsti dalle disposizioni vigenti, sia durante lo svolgimento del tirocinio guidato.

Nell'area in argomento, il compito di formazione dei futuri insegnanti è affidato principalmente ai professori di educazione fisica; ma esso risulterà più agevole e produttivo se, in osservanza dell'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 31 maggio 1974, n. 416, sarà realizzata un'opera didattica programmata secondo il criterio interdisciplinare, in cui siano impegnati i componenti dell'intero consiglio di classe e particolarmente i docenti cui sono affidati gli insegnamenti di pedagogia e psicologia, di scienze naturali e di igiene, e di tirocinio didattico.

A) Indicazioni per le scuole magistrali

Premessa

L'attività motoria nella scuola materna

La puerizia (dai 3 ai 5 anni), come ogni stadio evolutivo, ha una specifica funzione nello sviluppo della personalità. Essa inizia quando si è spezzata la partecipazione emotiva alla realtà esterna, tipica dell'infanzia e comincia ad emergere la coscienza dell'*io*: il bambino comincia a parlare in prima persona, si distingue sempre di più dal mondo circostante; egli riferisce tutto a se stesso, giudica cose e persone secondo l'utile che gli arrecano; tutto gli sembra posto al suo servi-

zio. In questo stadio della formazione della personalità, l'intervento educativo può realizzarsi soprattutto attraverso l'apparato sensoriale e il movimento. D'onde l'importanza delle attività motorie nella scuola materna.

Il bambino che, a tre anni, inizia a frequentare tale scuola generalmente tende a consolidare la strutturazione ponderale iniziata al termine della prima infanzia; successivamente, verso i cinque anni, acquista una prevalente spinta staturale che continuerà nei primi anni della scuola elementare. La maturazione del sistema nervoso che si è realizzata nei primi anni di vita e lo sviluppo degli apparati circolatorio e respiratorio concorrono a migliorare la prestazione motoria del bambino stesso.

Questi, a tre anni, ha già acquisito in modo abbastanza coordinato lo schema motorio del camminare e tende ad utilizzare, sia pure in modo scarsamente controllato, buona parte degli altri schemi.

L'apprendimento motorio, realizzato inizialmente mediante l'esercizio spontaneo, determina l'evolversi dei così detti prerequisiti funzionali, vale a dire delle condizioni fondamentali che consentono la funzionalità del movimento: in primo luogo, la strutturazione dello schema corporeo cioè il progressivo chiarirsi della percezione e dell'immagine che il bambino ha di sé nei rapporti fra i segmenti corporei e tra il proprio corpo e la realtà esterna, anche se tali rapporti sono stabiliti nelle forme egocentriche proprie dello sviluppo emotivo, intellettuale e sociale della sua età.

In considerazione del fatto che il bambino ha uno spiccato interesse per il proprio corpo, l'azione educativa della scuola materna tende, innanzi tutto, a mantenere un atteggiamento positivo verso di esso, ad averne cura e a prenderne coscienza sempre più chiara. Ciò potrà essere conseguito avviando il bambino a conoscerne le parti e le relative fun-

zioni, ad utilizzarne gli apparati sensoriali, a svolgere attività motorie che favoriscono la percezione di sé e alimentano i sentimenti del vissuto i quali concorrono all'arricchimento della personalità sul piano emotivo, intellettuale e sociale. Nella scuola materna deve essere favorita soprattutto la tendenza dei bambini a muoversi ricercando il loro « accomodamento » rispetto allo spazio, al tempo, agli altri e agli oggetti. L'azione educativa tenderà a migliorare tale capacità favorendo attività di libera espressione corporea, anche su basi ritmiche e musicali, e proponendo attività che aiutano la maturazione degli schemi motori.

L'attività motoria comunque deve mantenere costantemente il carattere gioioso tipico della scuola materna.

Programma

1) Studio degli « Orientamenti » della scuola materna statale, per individuare il ruolo assegnato alle attività motorie nell'azione educativa generale.

2) Le caratteristiche biopsicologiche dello stadio evolutivo della puerizia (3-5 anni) con particolare riferimento alle condizioni organiche del bambino e al suo comportamento motorio correlato alle aree emotiva, cognitiva, e sociale.

3) Studio analitico del movimento:

a) conoscenze fondamentali sul sistema nervoso centrale e periferico, e sugli apparati osteo-artro-muscolare e cardiorespiratorio;

b) cenni sulle teorie del movimento (con uso appropriato della terminologia cinetica);

c) principali funzioni del movimento (formazione e sviluppo psicofisico del bambino);

d) prerequisiti funzionali (strutturazione dello schema

corporeo, controllo degli equilibrio e della lateralità, coordinazione spazio-temporale, controllo della respirazione, capacità di rilassamento, controllo posturale);

e) schemi motori fondamentali (afferrare, lanciare, rotolarsi, strisciare, camminare, correre, saltare, arrampicarsi, dondolarsi, nuotare, ecc.). Modi diversi di utilizzazione delle varie forme di movimento in vista dell'arricchimento e dell'affinamento degli schemi motori.

4) Carenze motorie dovute a condizioni strutturali e psicologiche (emotive, cognitive, sociali); conseguenze sullo sviluppo della personalità del bambino. Problematica degli handicaps e metodiche di integrazione scolastica degli alunni che ne sono portatori.

5) Conoscenza di giochi per l'infanzia che, nella varietà delle esecuzioni, possono privilegiare lo sviluppo dei prerequisiti funzionali, delle funzioni intellettuali e dei comportamenti sociali.

6) Fondamenti di igiene e di pronto soccorso.

7) Esercitazioni di tirocinio. Le esercitazioni verteranno su:

la didattica operativa dei giochi di movimento, con o senza piccoli attrezzi - criteri di scelta e quantificazione dell'impegno motorio;

l'utilizzazione di tecniche per lo sviluppo dello schema corporeo e delle capacità percettivo-motorie;

l'applicazione, ove possibile, di modalità di intervento e di tecniche elementari atte a favorire l'ambientamento in acqua, il galleggiamento, il nuoto;

la programmazione dell'intervento educativo-motorio (obiettivi, contenuti, metodi), la verifica e la valutazione dei risultati.

B) Indicazioni per gli istituti magistrali

Premessa

L'attività motoria nella scuola elementare

Lo sviluppo corporeo e l'affinamento motorio costituiscono aspetti essenziali dello sviluppo della personalità del fanciullo.

L'alunno che inizia a frequentare la scuola elementare viene realizzando una crescita staturale, con prevalenza del valore degli arti su quello del busto; tale crescita, in modo più o meno accentuato, è caratterizzata da temporanea insufficienza osteomuscolare e da insicurezza motoria. Verso gli otto anni è prevalente l'aumento ponderale, con un incremento relativo della forza muscolare, specialmente degli arti inferiori; negli ultimi anni della scuola elementare, si realizza un equilibrio statuto-ponderale che prelude all'ulteriore aumento staturale del periodo prepubere.

Tali caratteristiche determinano modalità e tempi diversi dello sviluppo delle strutture necessarie al movimento (scheletriche, muscolari, neurologiche, legamentose, ecc.) e, comunque, inducono a ritenere indispensabile un adeguato svolgimento delle attività motorie, con finalità di formazione e di prevenzione fin dal primo ciclo della scuola elementare.

Durante la fanciullezza si realizza inoltre una intensa costruzione dei prerequisiti funzionali, quali, ad esempio, lo schema corporeo, la coordinazione sensomotoria, l'organizzazione spazio-temporale, gli equilibri e la lateralizzazione, la coordinazione statica e dinamica generale e segmentale. Poiché tali prerequisiti si sviluppano compiutamente entro il dodicesimo anno di età, per la loro strutturazione e il loro consolidamento, la fanciullezza costituisce lo stadio critico, il più sensibile, quello decisivo ai fini delle capacità motorie.

Nella scuola elementare, pertanto, è importante affinare e arricchire i vari schemi motori: camminare, correre, saltare, lanciare, afferrare, battere, calciare, rotolarsi, nuotare, ecc.

Favorire lo sviluppo corporeo e motorio significa realizzare un'azione formativa diretta a controllare e coordinare il movimento con più fine discriminazione percettiva e operativa. In altri termini, l'alunno, se validamente aiutato, potrà fornire, negli ultimi anni della fanciullezza, risposte motorie complesse, chiaramente progettate, intenzionalmente avviate, finemente controllate, precisamente finalizzate. L'attivazione di tutti gli schemi motori con varietà di modi, di strumenti e di situazioni, potrà far acquisire armoniosità e creatività motoria.

Programma

1) Studio dei programmi della scuola elementare, per individuare il ruolo assegnato alle attività motorie nell'azione educativa generale.

2) Le caratteristiche biopsicologiche della fanciullezza (6-11 anni), con particolare riferimento alle condizioni organiche e al comportamento motorio correlato alle aree affettiva, intellettuale e sociale.

3) Studio analitico del movimento:

a) conoscenze fondamentali sul sistema nervoso centrale e periferico, e sugli apparati osteo-artro-muscolare e cardio-respiratorio;

b) cenni sulle teorie del movimento (con uso appropriato della terminologia cinetica);

c) principali funzioni del movimento (formazione e sviluppo psicofisico del fanciullo);

d) prerequisiti funzionali (strutturazione dello schema corporeo, controllo degli equilibri e della lateralità, coordina-

zione spazio-temporale, controllo della respirazione, capacità di rilassamento, controllo posturale);

e) modi diversi di utilizzazione delle varie forme di movimento in vista dell'arricchimento e dell'affinamento degli schemi motori;

f) sviluppo della motricità nei diversi stadi dell'età evolutiva (dalla motricità indifferenziata agli schemi di azione; dalla pre-operatorietà alla operatorietà).

4) Comportamenti posturali viziati e principali paramorfismi dell'età scolare; loro etiogenesi. Carenze motorie dovute a condizioni strutturali e psicologiche (emotive, cognitive, sociali); conseguenze sul rendimento scolastico e sullo sviluppo della personalità del fanciullo. Problematica degli handicaps e metodiche di integrazione scolastica degli alunni che ne sono portatori.

5) Conoscenza dei giochi di movimento che consentono il raggiungimento di obiettivi di formazione e che, nella varietà delle esecuzioni, possono privilegiare lo sviluppo dei prerequisiti funzionali, delle funzioni intellettuali e dei comportamenti sociali.

6) I dinamismi del folclore, della danza e dei giochi popolari.

7) Elementari attività pre-sportive (corsa, salto, lancio) e giochi di squadra con regole determinate dagli alunni stessi o assunte dall'esterno (quattroporte, minibasket, minivolley, minihandball ecc.).

8) Fondamenti di igiene e di pronto soccorso.

9) Esercitazioni di tirocinio. Le esercitazioni verteranno su:

la didattica operativa dei giochi di movimento, con o senza attrezzi;

l'utilizzazione di tecniche per lo sviluppo degli schemi motori, criteri di scelta e quantificazione dell'impegno motorio;

la progettazione e la realizzazione di percorsi misti per alunni del primo e del secondo ciclo, le cui frazioni saranno graduate per lunghezza e difficoltà in rapporto allo sviluppo strutturale e funzionale conseguito;

l'applicazione, ove possibile, di tecniche elementari di galleggiamento e di nuoto;

la programmazione dell'intervento educativo motorio (obiettivi, contenuti, metodi), la verifica e la valutazione dei risultati.

LICEI LINGUISTICI LEGALMENTE RICONOSCIUTI

Alessandria: Global School, Corso Roma 65; Liceo Europa, Corso Cento cannoni 2; *Asti*: Ugo Foscolo, Corso Alfieri 185; *Bari*: G. D'Arezzo, Via G. Petroni 17-24; Preziosissimo Sangue, Via S. L'Africano 272; *Bergamo*: W. Shakespeare, Via Taramelli 52; E. Fermi, Via A. Masone 16-B; *Biella* (VC): Ada Negri, Via Orfanotrofo 27; *Bologna*: Liceo Internazionale, Via Badrini 11; *Bolzano*: Marcelline, Via delle Marcelline 1; London College, Contrada S. Croce 14; *Busto Arsizio* (VA): E. Montale, Corso XX Settembre 33; *Cantù* (CO): Cardinal Ferrari, Via Archinto 2; *Castiglione delle Stiviere* (MN): Vittorio Alfieri, Via C. Battisti; *Castrovillari* (CS): Postestio, Via degli Itali 21; *Cerignola* (FG): Spirito Santo, Viale di Levante 107; *Cicciano* (NA): L. Settembrini, Piazza S. Barbato 1; *Como*: F. Casnati, Via Ferrari 1; *Cortina d'Ampezzo* (BL): Orsoline del Sacro Cuore; *Cremona*: Beata Vergine Maria, Via Cavallotti 25; *Cuneo*: Liceo Linguistico Commerciale, Via Bonelli 2; *Faenza* (RA): S. Umiltà, Via Bondiolo 38; *Desenzano del Garda* (BS): London College, Via Gramsci 2; *Firenze*: Internazionale, Via Ghibellina 75-77; *Foggia*: Marcelline, Corso Garibaldi 108; *Foligno* (PG): Beata Angelina, Via dei Monasteri 46; *Gallarate* (VA): A. Manzoni, Via Manzoni 16; *Gardone Riviera* (BS): B. Russel, Corso Zanardelli 9-11; *Genova*: Avanzini-Garrone, Via R. Raggio 11; G. Deledda, Via A. Bertani 6; S. Dorotea, Via S. Nazaro 19; Villa Ridente, Via Quinto 4; *Lecco*: Marcelline, Viale Otranto 67; Padre Pio, Piazza SS. Addolorata; *Mantova*: Del Redentore, Via Giulio Romano 15; *Mestre* (VE): S. Caterina da Siena, Via Tassini 17; *Milano*: Collegio delle Fanciulle, Via Passione 12; Cristoforo Colombo, Via S. Paolo 1; Scuola Pratica di Lingue, Via Clerici 10; Internazionale, Via Gherardini 10; A. Manzoni, Via Manin 2; F. Flora, Corso Vittorio Emanuele 13; Marcelline, Piazza Tommaseo 1; *Misano Adriatico* (FO): S. Pellegrino, Via Litoranea Sud 48; *Modena*: G. Tiraboschi,

Via Emilia Est; *Napoli*: Liceo Internazionale, Via Chiaia 149; Sacro Cuore, Corso Europa 84; *Novara*: Leopardi, Via dei Cattaneo 14; *Oderzo* (TV): S. Dorotea, Via B. Frassinetti; *Padova*: Sacro Cuore, Via Belzoni 82; *Palazzolo sull'Oglio* (BS): Papa Giovanni XXIII, Via Dogana; *Perugia*: G. D'Arezzo, Via Villa Glori 7; P. Vannucci, Via Marconi 5; *Piacenza*: Pascoli, Viale Abbadia 4; *Poggiomarino* (NA): L. Settembrini, Piazza Mazzini 1; *Rimini* (FO): G. D'Arezzo, Via Battarra 12; *Rivoli Torinese* (TO): Internazionale, Via Colla 20; *Roma*: Internazionale, Via Boncompagni 14; Nostra Signoria, Via Pavia 23; Card. F. Marmaggi, Via E. Nathan 41; Villa Sacro Cuore, Via Monti Parioli 3; Sacro Cuore, Piazza Trinità dei Monti 3; *Ruvo di Puglia* (BA): G. D'Arezzo, Via Madonna delle Grazie 2; *Sanremo* (IM): Europa, Corso F. Cavallotti 215; *Salerno*: Liceo Linguistico Moderno, Corso Garibaldi 215; S. Severino *Marche* (MC): Bambin Gesù, Via Castello 4; *Spinazzola* (BA): A. Ceschin Pilone, Corso Umberto I; *Tivoli* (Roma): Italia, Piazza Massimo 2; *Torino*: Cadorna, Viale G. Curreno 2; Interpretariato, Via Carlo Alberto 16; Virgilio, Via Confienza 2; *Udine*: Kennedy, Via Pascolle 42; *Varese*: Athena, Via Sacco 2; *Velletri* (Roma): E. Fermi, Corso V. Emanuele 253; *Verona*: Marco Vitruvio, Lungadige Galta-rossa 22; *Vercelli*: U. Foscolo, Via Verdi 27; *Viareggio* (LU): Bargellini, Via Buozzi 2; *Viterbo*: G. Merlini, Viale Trieste 45; *Voghera* (PV): Sacra Famiglia, Via Emilia 242; *Bagheria* (PA): Eliot, Via Verdone 3; *Catania*: Garibaldi, Via Etna 221; S. Orsola, Via Roccaromana 49; *Cefalù* (PA): Cultura e Lingue, Piazza Duomo 18; *Palermo*: Cultura e Lingue, Via Cavour 118; Kennedy School, Via Gen. Magliano 21; Eliot, Via Agrigento 5; *Paternò* (CT): S. Angela Merici, Via V. Emanuele 257; *Riposto* (CT): Bonfiglio, Via Gioeni 18; *Siracusa*: S. Orsola, Via V. Veneto 89 (circolare dell'11 giugno 1976).

I N D I C E

D. M. del 31 luglio 1973: Orari e programmi di insegnamento dei licei linguistici	pag. 3
Durata degli studi - Iscrizioni ed esami - Orario delle lezioni	» 4
Materie di studio obbligatorie e opzionali	» 5
Orario settimanale delle lezioni	» 6

BIENNIO

Lingua e letteratura italiana	» 7
Latino	» 7
Storia dell'arte	» 8
Storia, educazione civica e geografia	» 9
Prima e seconda lingua straniera	» 10
Matematica	» 10
Fisica	» 11

TRIENNIO

Lingua e letteratura italiana	» 12
Storia dell'arte	» 12
Storia, educazione civica	» 13
Filosofia, psicologia, sociologia	» 13
Prima e seconda lingua straniera	» 14
Matematica	» 15
Fisica	» 15
Scienze naturali, chimica e geografia generale ed economica	» 16

PROGRAMMI DIDATTICI

Classe prima	» 17
Classe Seconda	» 19
Classe Terza	» 21
Classe Quarta	» 24
Classe Quinta	» 27

MATERIE OPZIONALI

Lingua e letteratura latina	pag. 31
Terza lingua straniera	» 32
Elementi di diritto, economia ed istituzioni straniere	» 33
Informatica	» 34

APPENDICE

Programma di matematica per il biennio	» 37
Programma di fisica per il biennio	» 38
Programma di matematica per il triennio	» 40
Programma di fisica per il triennio	» 42
Educazione fisica	» 44

Stabilimento grafico
PIROLA EDITORE S.p.A.
20135 Milano, via Comelico 24
Telefono (02) 548.80.61/2/3/4
L - 404 - L - ottobre 1985

Programmi scolastici Pirola - Bimestrale di orientamento
scolastico - Reg. Trib. Milano n. 12 del 20 gennaio 1975
- Responsabile L. A. Bosisio - Redazione, amministr. e
e stampa Pirola Editore S.p.A., Milano, via Comelico 24

Programmi scolastici PIROLA

ISTRUZIONE TECNICA

922 - Istituti tecnici commerciali (amm.vo - mercantile commercio estero - programmatori - informatica)	L. 4000
923 - Istituti tecnici per geometri	» 2000
1089 - Istituti tecnici nautici	» 2500
1219 - Istituti tecnici femminili (indirizzo generale - economie dietiste - dirigenti comunità)	» 3000
1232 - Istituti tecnici agrari	» 3000
1274 - Istituti tecnici per il turismo	» 1500
1276 - Istituti tecnici periti aziendali e corrispondenti in lingue estere	» 1500

Istituti tecnici industriali

1235 - Elettrotecnica, elettronica industriale, energia nucleare, fisica industriale, telecomunicazioni	» 4500
1236 - Arti grafiche, arti fotografiche, industria cartaria	» 800
1238 - Industria ottica, cronometria, costruzioni aeronautiche, industria navalmeccanica	» 2500
1239 - Edilizia, industria mineraria	» 2500
1240 - Tecnologie alimentari, industrie cerealicole	» 800
1241 - Meccanica, meccanica di precisione, metallurgia, industrie metalmeccaniche, termotecnica	» 3000
1242 - Chimica industriale, nucleare, conciaria, materie plastiche	» 3000

PIROLA EDITORE - Milano, via Comelico, 24 - c/c p. 254201

◀ segue dalla seconda pagina di copertina

1085 3

1985

dello stesso editore

cesare boga

**guida alla scelta della facoltà
e del corso di laurea**

XXV edizione 1985 - pagg. 232 - lire 15.000

pirola editore s.p.a. - 20135 milano - via comelico, 24

liceo linguistico

IVA a carico
dell'editore

lire 3.000

(●●●)

pirola editore