



Scienze della formazione primaria



PODCAST
per studiare anche
in movimento



SCHEDA SEMPLIFICATE
per rendere i concetti
più accessibili



SIMULATORE
con punteggio e
analisi personalizzata



MAPPE CONCETTUALI
per memorizzare più
velocemente

Manuale di Teoria e Quiz
con **prove ufficiali commentate**
per la preparazione ai **test** di **ammissione universitari**

NLD
CONCORSI

PREMESSA

Il Volume **Scienze della Formazione Primaria. Teoria e Quiz. Per la preparazione ai test di ammissione, NLD Concorsi, 2025** viene incontro alle specifiche esigenze di chi deve prepararsi ad affrontare il **test di ammissione** al corso di laurea magistrale a ciclo unico in **Scienze della formazione primaria**, oltre che ai corsi triennali in ambito pedagogico ed educativo riconducibili alla classe di laurea in **Scienze dell'Educazione e della Formazione**.

Il Volume si caratterizza per una trattazione **completa, aggiornata** e, al contempo, **schematica e fluida** delle seguenti materie, tenuto conto delle prove somministrate negli anni precedenti:

- **Cultura generale:** letteratura italiana, storia, educazione civica e geografia;
- **Cultura matematico - scientifica:** matematica, fisica, chimica, biologia e scienze della terra;
- **Competenza linguistica e ragionamento logico.**

In aggiunta, il Volume fornisce **approfondimenti online** dedicati alla **Cultura pedagogico-didattica**, alla **Filosofia**, alla **Storia dell'arte** e all'**Informatica**, utilissimi per la preparazione ai test di ammissione dei corsi afferenti alla classe di laurea di **Scienze dell'Educazione e della Formazione**.

In maniera del tutto innovativa, il Volume offre **tre strumenti digitali esclusivi** a supporto dello studente per migliorare e facilitare l'apprendimento:



podcast esplicativi per studiare "in movimento" e tenersi sempre al passo sui contenuti di maggiore rilievo;



mappe concettuali progettate per favorire una memorizzazione più rapida ed efficace o per ripassare i concetti acquisiti;



schede facilitate pensate per rendere più accessibili concetti di difficile comprensione.

A completare il Volume, una sezione interamente riservata alle **prove ufficiali più recenti**, assegnate nelle precedenti selezioni, corredate da un **commento dettagliato**. Ogni spiegazione è stata costruita con l'obiettivo di chiarire non solo la correttezza della risposta esatta, ma anche di evidenziare le ragioni per cui le altre alternative risultano sbagliate. Questo approccio permette allo studente di consolidare la preparazione teorica attraverso l'**analisi ragionata e guidata** dei quiz.

Per consentire di affiancare allo studio teorico una **immediata verifica** della acquisita capacità di risolvere i corrispondenti test, il Manuale presenta **quiz di verifica** suddivisi per ciascuna Parte o per singoli Capitoli che compongono le indicate materie.

Il Manuale permette, infine, l'accesso ad un'**estensione online**, consultabile con apposita **password**, per rimanere aggiornati sulle materie oggetto d'esame e per esercitarsi con il **simulatore online**.

SOMMARIO

Parte I

Guida ai test di ammissione per Scienze della Formazione primaria

Capitolo 1

Il Test di ammissione	3
1. Struttura e funzionamento	3
2. Normativa di riferimento.....	3

Capitolo 2

Consigli pratici per superare il test	5
1. Pianificazione dello studio.....	5
2. Strumenti e risorse di studio	5
3. Esercitarsi con le simulazioni	6
4. Strategie durante il test	6
5. Mantenere la motivazione.....	6

Capitolo 3

Logica nei test di ammissione.....	7
1. Tipologia di domande di logica	7
1.1. Logica verbale.....	7
1.2. Completamento di frasi	7
1.3. Sinonimi e antònimi.....	7
1.4. Relazioni logiche tra parole	8
2. Logica matematica.....	8
2.1. Serie Numeriche.....	8
2.2. Problemi con percentuali e proporzioni.....	8
2.3. Logica Geometrica	8
3. Logica deduttiva.....	9
3.1. Sillogismi.....	9
3.2. Veri/Falsi.....	9
4. Logica figurale.....	9
4.1. Sequenze di Figure.....	9
4.2. Matrici di Figure	9
5. Logica critica	9
5.1. Analisi di brani.....	10
5.2. Identificazione della Premessa Mancante	10

Capitolo 4

Preparazione ai test.....	11
1. Materie	11
1.1. Comprensione del Testo	11
1.2. Logica.....	11
1.3. Cultura generale	11
1.4. Nozioni di matematica e scienze.....	12

Capitolo 5.

Analisi del bando universitario	13
1. Lettura e struttura del bando.....	13
2. Sistema di valutazione e graduatorie	13

3.	Lettura del bando.....	14
4.	Errori da evitare.....	14
5.	Importanza del bando nella preparazione.....	15

Capitolo 6

Facoltà italiane con il corso di laurea in Scienze della Formazione primaria a numero programmato	16
--	-----------

Capitolo 7

Facoltà italiane con il corso di laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione.....	18
---	-----------

Capitolo 8

Facoltà telematiche ad accesso libero	21
--	-----------

Parte II

Cultura generale

Sezione I – Letteratura italiana

Capitolo 1

Letteratura italiana	25
1. Dalle origini al Trecento	25
1.1 Secc. IV-IX: dalla lingua latina alle lingue neolatine	25
1.2 Secc. IX-XIV: dall'alto Medioevo alla fine della civiltà comunale	26
1.3 Il poema epico-cavalleresco.....	26
1.4 La lirica provenzale.....	26
1.5 La poesia religiosa medievale umbra.....	26
1.6 La scuola siciliana (1230-50) e la lirica toscana (1250-80 ca.).....	27
1.7 La prosa in volgare tra Due e Trecento	27
1.8 Il «dolce stil novo» e i poeti stilnovisti a Bologna e a Firenze (1280-1310).....	27
1.9 La poesia comico-realistica e popolare	27
1.10 Dante Alighieri.....	28
1.11. Francesco Petrarca	29
1.12 Giovanni Boccaccio.....	29
1.13 Scrittori minori del Trecento.....	30
2. Sec. XV: l'Umanesimo.....	30
2.1 Politica e cultura nel Quattrocento	30
2.2 Letteratura in prosa	31
2.3 Poesia e teatro	31
2.4 Matteo Maria Boiardo.....	31
2.5 Angelo Poliziano.....	32
3. Sec. XVI: il Rinascimento	32
3.1 Politica, religione e colonizzazione nel Cinquecento	32
3.2 Letteratura in prosa	33
3.3 La poesia cinquecentesca	33
3.4 Il teatro rinascimentale.....	33
3.5 Pietro Bembo.....	33
3.6 Ludovico Ariosto	34
3.7 Niccolò Machiavelli	34
3.8 Torquato Tasso	35

3.9	Francesco Guicciardini	36
3.10	Autori minori del Rinascimento	36
4.	Il Seicento e il Barocco	37
4.1	Letteratura in prosa	37
4.2	Letteratura in versi	37
4.3	Galileo Galilei	38
4.4	Paolo Sarpi	38
4.5	Giambattista Marino	38
5.	Il Settecento	39
5.1	Letteratura in prosa	40
5.2	Letteratura in versi	40
5.3	Il teatro	40
5.4	Carlo Goldoni	40
5.5	Giuseppe Parini	41
5.6	Vittorio Alfieri	41
5.7	Neoclassicismo e preromanticismo	42
5.7.1.	Vincenzo Monti	42
6.	Prima metà del sec. XIX: l'età della Restaurazione e il Romanticismo	42
6.1	I generi della letteratura romantica	43
6.2	La discussione sulla lingua	43
6.3	Ugo Foscolo	44
6.4	Alessandro Manzoni	45
6.5	Giacomo Leopardi	46
6.6	La letteratura risorgimentale	46
6.6.1	La trattatistica politica	47
6.6.2	La trattatistica patriottica	48
6.6.3	La memorialistica	48
6.6.4	I maggiori esponenti della letteratura risorgimentale	48
6.6.5	Il romanzo storico	49
7.	Seconda metà del sec. XIX: sviluppo economico e problemi sociali	49
7.1	Naturalismo francese e Verismo italiano	50
7.2	Giovanni Verga	50
7.3	Giosuè Carducci	51
8.	Il primo Novecento	52
8.1	Giovanni Pascoli	53
8.2	Gabriele D'Annunzio	53
8.3	Italo Svevo	54
8.4	Luigi Pirandello	55
9.	Tra le due guerre (1918-39)	56
9.1	Umberto Saba	57
9.2	La poesia ermetica	57
9.3	Giuseppe Ungaretti	57
9.4	Eugenio Montale	58
9.5	Salvatore Quasimodo	58
9.6	Realismo magico e sociale, narrativa fantastica e memorialistica	59
10.	Il secondo dopoguerra: dagli anni Quaranta agli anni Ottanta	59
10.1	La letteratura in prosa negli anni Cinquanta-Sessanta	60
10.2	La narrativa dagli anni Settanta agli anni Duemila	61
10.3	La narrativa negli anni Duemila	61
10.4	La poesia del secondo Novecento	61
10.5	Il rinnovamento del teatro dal dopo Pirandello agli anni Duemila	62
10.6	Carlo Emilio Gadda	62

10.7	Alberto Moravia.....	63
10.8	Cesare Pavese.....	63
10.9	Elio Vittorini.....	64
10.10	Italo Calvino.....	64
11.	Il romanzo psicologico.....	65
12.	Principali premi letterari.....	66
13.	Principali fiere librerie.....	66
Quiz Letteratura italiana.....		67
Risposte corrette.....		67

Sezione II – Storia

Capitolo 1

Storia antica, medievale e moderna



Capitolo 2

La Restaurazione 72

1.	L'età della Restaurazione (1815-1829) e il tentativo di ripristinare <i>l'ancien régime</i>	72
1.1.	Il Congresso di Vienna.....	72
1.2.	La Santa Alleanza.....	73
1.3.	L'Europa dopo il Congresso di Vienna.....	74
1.4.	L'Italia dopo Napoleone.....	74
1.5.	Le società segrete. Dalla Massoneria alla Carboneria.....	75

Capitolo 3

I moti del 1820-1821 76

1.	L'Europa e l'Italia post-congressuale.....	76
2.	La repressione dei moti rivoluzionari: i Congressi di Troppau (1820) e Lubiana.....	77
3.	I moti del 1830-1831 in Italia.....	77

Capitolo 4

Dai moti del 1848 alla Repubblica Romana 78

1.	Europa e Italia alla vigilia del 1848.....	78
1.1	Economia e società nel '48.....	78
1.2.	<i>Trade Unions</i>	79
2.	Giuseppe Mazzini.....	79
3.	Il programma moderato: neoguelfismo e federalismo.....	80
4.	Pio IX: il «papa liberale».....	80
5.	1845-47: crisi economica, sociale e politica.....	80
6.	I moti del 1848 in Italia e in Europa.....	80
6.1	Il biennio delle riforme in Italia.....	81
7.	La prima guerra d'indipendenza.....	81
8.	1849: fine delle nuove Repubbliche italiane.....	83

Capitolo 5

Verso l'unificazione dell'Italia 84

1.	Gli ultimi insuccessi mazziniani (1851-57).....	84
2.	Il Regno di Sardegna.....	84
3.	La politica estera di Cavour: l'alleanza antiaustriaca.....	84
3.1	Cavour e il governo d'Azeglio.....	85

4.	La Seconda guerra d'indipendenza (1859).....	86
5.	La spedizione dei Mille e l'Unità d'Italia	87
6.	Terza guerra d'Indipendenza	87

Capitolo 6

Dall'unificazione all'età giolittiana		88
1.	L'Italia al momento dell'unificazione. Il brigantaggio	88
2.	La Destra storica al governo	89
2.1.	La presa di Roma e la fine dello Stato pontificio (1870)	89
3.	La Sinistra storica al governo.....	89
3.1	Politica estera: la Triplice Alleanza e la Conferenza di Berlino	90
3.2	Movimenti operai e cattolicesimo sociale	90
3.3	Francesco Crispi (1887-96).....	90
3.4	Lo scandalo della Banca Romana.....	91
3.5	Il colonialismo e la spartizione dell'Africa	91
4.	L'età giolittiana	92
4.1	La gestione dei conflitti sociali	92
4.2	Le riforme.....	92
4.3	Politica estera	92
4.4	Le elezioni del 1913 e le dimissioni di Giolitti.....	92

Capitolo 7

Dalla Prima Guerra Mondiale all'avvento del Fascismo		93
1.	La Grande Guerra.....	93
1.1	La tecnologia militare e i fronti	94
1.2	L'intervento degli Stati Uniti e la fine della guerra	94
2.	La crisi economica europea dopo la Grande Guerra.....	95
2.1	La Repubblica di Weimar	95
3.	Il primo dopoguerra in Italia.....	96
3.1	La «vittoria mutilata» e l'impresa di Fiume	96
3.2	Il «biennio rosso»	96
4.	Il dopoguerra in Europa e in America	96
4.1.	Gran Bretagna: crisi e conservatorismo	96
4.2.	Francia: tra ricostruzione e desiderio di sicurezza	97
4.3	Stati Uniti: prosperità e isolazionismo	97
5.	Nascita e ascesa del Partito fascista	97
5.1	Instaurazione della dittatura: le «leggi fascistissime»	97
5.2	Le «battaglie economiche».....	98
5.3	La guerra d'Etiopia e i rapporti con Francisco Franco e Adolf Hitler	98
5.4	I rapporti Stato-Chiesa: i patti Lateranensi	98
5.5	La «fascistizzazione» della società: l'educazione della gioventù	99
5.6	L'antifascismo prima della Seconda guerra mondiale	99
6.	I difficili anni '30 nel mondo: crisi, ideologie e tensioni internazionali	99
6.1.	Gran Bretagna: tra crisi e riformismo moderato	99
6.2.	Francia: crisi economica e instabilità politica	100
6.3.	Germania nazista: il trionfo del totalitarismo.....	100
6.4.	Unione Sovietica: Stalinismo e terrore.....	100
6.5.	Cina: guerra civile e invasione giapponese.....	100
6.6.	Slovacchia: l'autonomia sotto l'ombra nazista.....	100
6.7.	Albania: indipendenza fragile e ambizioni italiane	101
7.	La Rivoluzione russa.....	101

Capitolo 8

La Seconda guerra mondiale	102
1. Il <i>casus belli</i> : Hitler invade la Polonia	102
2. 1939-40: la prima fase della guerra	102
3. 1940-41: la «guerra parallela» dell'Italia	103
4. 1941: l'allargamento dei fronti di guerra	103
4.1 L'«operazione Barbarossa». Hitler attacca l'Urss	103
4.2 L'attacco di Pearl Harbor. La guerra si sposta nel Pacifico	103
5. 1942: Conferenza di Wannsee e «soluzione finale». Inizia la Shoah	103
6. 1943: la svolta	104
6.1 La guerra in Africa e in Europa	104
6.2 L'Italia teatro di guerra. La destituzione di Mussolini e la caduta del fascismo	104
6.3 L'armistizio di Cassibile e la Repubblica di Salò	104
7. 1944-45: la guerra di liberazione dal nazifascismo in Italia	105
8. Fine della guerra. Fondazione dell'Onu, processo di Norimberga e trattato di Parigi	105
9. La decolonizzazione: dall'Asia all'Africa, la fine degli imperi coloniali	106

Capitolo 9

L'Italia dal secondo dopoguerra agli anni Novanta	108
1. La divisione del mondo in sfere d'influenza	108
2. 2 giugno 1946: nasce la Repubblica italiana	109
3. Gli anni Cinquanta-Sessanta: il Piano Marshall e il «miracolo economico»	109
4. Il Sessantotto	110
5. Gli anni Settanta: modernizzazione e terrorismo di destra e di sinistra	110
5.1 Gli anni di piombo	111
6. Gli anni Ottanta	111
6.1 G7 e scandalo Lockheed	112
6.2 Il tramonto del comunismo e la fine dell'Unione Sovietica	112
7. Gli anni Novanta	113
7.1 Tangentopoli e la nascita di Lega Nord e Forza Italia	113
7.2 Lo stragismo mafioso	113
7.3 Il bipolarismo	113

Capitolo 10

Gli anni Duemila	114
1. Panorama politico internazionale	114
2. Panorama politico dal '96 ai giorni nostri	115
2.1 Nascita del partito democratico	116
2.2 Governo Monti	116
2.3 Governo Conte I e Conte II	116
2.4 Governo Draghi e Meloni	117
2.5 L'emergenza dell'immigrazione	117
2.6 Emergenza Covid-19	118
2.7 L'attentato al Crocus City Hall di Mosca	118
2.8 Morte di Ebrahim Raisi	118
2.9 Svezia entra ufficialmente nella NATO	119
2.10 Le olimpiadi estive 2024	119
2.11 Elezioni presidenziali negli Stati Uniti: vittoria di Donald Trump	119
2.12 Caduta del regime di Bashar al-Assad in Siria	119
2.13 Apertura della Porta Santa a Roma	120
2.14 Annunciato il «Cessate il fuoco» tra Hamas e Israele	120

2.15.	Il pontificato di Papa Francesco	120
Quiz Storia		124
Risposte corrette		125

Tabella riassuntiva e riepilogativa degli eventi della Storia Contemporanea dal 1730 ai giorni nostri	
--	--



Sezione III – Educazione civica

Capitolo 1

Ordinamento giuridico, Stato, forme di Stato e di Governo	129
1. Il diritto Pubblico	129

Capitolo 2.

Le fonti del diritto	131
1. Fonti del diritto: nozioni e distinzioni. Fonti di produzione e sulla produzione	131
2. I rapporti tra le fonti: l'interpretazione e i criteri di risoluzione delle antinomie	132
2.1. I criteri di interpretazione delle disposizioni	132
2.1.1. L'analogia.....	132
2.2. I criteri di risoluzione delle antinomie.....	132
3. Le fonti del diritto in Italia.....	133
4. La Costituzione.....	134
4.3. Le leggi di revisione costituzionale e le altre leggi costituzionali.....	134
5. Le leggi ordinarie	135
5.1 Il procedimento legislativo	135
6. Gli atti con forza di legge del Governo: i decreti legislativi e i decreti-legge	136
7. Il referendum popolare.....	136
7.1. Il referendum abrogativo.....	136
7.1.1. Le fasi	137
8. I regolamenti parlamentari.....	137
9. Principio di legalità e riserva di legge.....	137
10. La Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo (CEDU).....	138

Capitolo 3

I principi costituzionali	139
1. I principi fondamentali	139
2. Il principio democratico.....	139
3. Il principio di uguaglianza	140
3.1. Il divieto di discriminazioni	140
4. Il principio lavorista.....	141
5. Unità, autonomia e decentramento	141
5.1. L'autonomia differenziata: interviene L. 26 giugno 2024, n. 86	141
5.2. Il principio di sussidiarietà.....	142
6. Cultura e ricerca. L'ambiente e lo sport nella Costituzione.....	142
7. L'Italia e le relazioni internazionali	142
8. La condizione giuridica dello straniero	143

Capitolo 4

I diritti e i doveri costituzionali	144
1. I diritti inviolabili.....	144
1.1. Garanzie dei diritti inviolabili.....	144

1.1.1.	I meccanismi di protezione sovranazionale.....	145
1.1.2.	La tutela prevista dalla Cedu.....	145
1.2.	Bilanciamento dei diritti fondamentali.....	145
2.	Classificazione dei diritti costituzionali.....	146
3.	I doveri costituzionali.....	149

Capitolo 5

L'ordinamento della Repubblica.....		151
1.	Il Parlamento.....	151
2.	Il Governo	152
3.	Il Presidente della Repubblica.....	153
4.	La Corte costituzionale.....	153
5.	La magistratura	154

Capitolo 6

Istituzioni e organismi dell'Unione. Procedure decisionali.....		156
1.	L'ordinamento dell'Unione Europea.....	156
2.	Gli organi dell'Unione: quadro generale.	157
3.	Le fonti normative: regolamenti e direttive.....	160

Capitolo 7

L'ordinamento internazionale.....		161
1.	L'ordinamento internazionale.....	161
2.	I soggetti dell'ordinamento internazionale.....	161
2.2.	Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU).....	162
3.	Le fonti internazionali.	162
Quiz Educazione Civica		163
Risposte corrette		165

Sezione IV – Geografia

Capitolo 1

Capitolo I		
Geografia.....		169
I - Geografia fisica e politica		
1.	Struttura della Terra	169
1.1.	Il reticolo geografico: equatore, tropici e circoli polari.....	170
2.	I sei continenti	171
3.	Ambienti naturali	172
3.1.	Catene montuose del Pianeta Terra.....	172
4.	L'acqua sul Pianeta Terra.....	173
4.1.	Corsi acquatici: i fiumi	173
4.2.	Masse idriche: i laghi.....	174
4.3.	Corsi d'acqua discontinui: le cascate.....	176
4.4.	Porzioni di terra circondati da distese acquatiche: le isole	177
5.	Regioni desertiche	178
6.	Il clima	179
7.	Comunità animali e vegetali presenti in una fascia climatica: il bioma	179
8.	Ambienti antropici.....	181
8.1.	Aree urbane: città e metropoli.....	181
8.2.	Vie di comunicazione e di trasporto: porti e aeroporti internazionali.....	183

II - L'Italia

1.	Il territorio.....	184
2.	I mari e le coste.....	184
3.	I rilievi	185
3.1	Le colline.....	185
3.2	Le catene montuose	185
3.2.1	Le Alpi	186
3.2.2	Gli Appennini	188
4.	Le pianure.....	188
5.	I fiumi	189
6.	I laghi	189
7.	Le isole.....	190
8.	Aree naturali protette	190
8.1	I parchi nazionali	190
8.2	Parchi regionali	191
8.3	Aree marine.....	191
8.4	Riserve naturali statali e parchi geominerari	192
9.	La popolazione.....	193
10.	Le lingue	193
11.	Le religioni	193
12.	Le Regioni.....	193

III - L'Europa

1.	Il territorio.....	200
2.	I mari e le coste.....	200
3.	I rilievi e le pianure.....	201
4.	I fiumi e i laghi	201
5.	Le penisole e le isole	202
6.	L'economia	203
7.	Il clima	203
8.	Penisola iberica.....	203
9.	Isole Britanniche	204
10.	Regione francese e Benelux	205
11.	Regione scandinava	207
12.	Europa centrale.....	208
13.	Regione balcanica	211
14.	I Paesi baltici.....	214
15.	L'Europa Orientale.....	215
16.	Città del Vaticano e Repubblica di San Marino.....	217

IV - L'Asia

1.	Il territorio.....	218
2.	I climi e i paesaggi	219
3.	L'Asia Occidentale.....	219
4.	L'Asia Settentrionale	222
5.	L'Asia Centrale.....	222
6.	L'Asia Orientale Continentale.....	224
7.	L'Asia Orientale Insulare.....	226
8.	L'Asia Meridionale	228

V - L'Africa

1.	Il territorio e i climi	231
----	-------------------------------	-----

2.	L'Africa mediterranea.....	232
3.	L'Africa sahariana	233
4.	L'Africa centrale.....	234
5.	L'Africa guineense.....	235
6.	L'Africa orientale.....	239
7.	L'Africa australe	242

VI - Le Americhe

1.	America Settentrionale e Centrale	246
2.	America Meridionale	246
3.	Il territorio e i climi	247
4.	L'America Settentrionale	247
5.	L'America Centrale.....	248
6.	L'America Meridionale	252

VII - L'Oceania

1.	Il territorio e i climi	256
2.	I Paesi, le isole e gli arcipelaghi	256

VIII - Le terre polari

1.	I poli.....	260
2.	L'Artide.....	260
3.	L'Antartide	260

Quiz Geografia	261
-------------------------------	------------

Risposte corrette	262
--------------------------------	------------

Parte III

Cultura matematico - scientifica

Sezione I – Matematica

Capitolo 1

La Teoria degli insiemi	265
1. La Teoria degli Insiemi	265
1.1. Concetti fondamentali	265
2. Simboli della teoria degli insiemi	266
2.1. Rappresentazione di un insieme	266
2.2. Sottoinsieme, insieme delle parti e Partizione di un insieme	267
2.3. Operazioni tra gli insiemi	267
2.4. Il prodotto cartesiano.....	268

Capitolo 2

Aritmetica.....		269
1.	Classificazione dei numeri.....	269
1.1	Numeri interi, positivi, negativi: insiemi N e Z	269
1.2	Numeri decimali limitati e illimitati: insiemi Q , I , R	270
2.	Gli insiemi numerici	270
2.1	L'insieme dei numeri naturali	270
2.2	L'insieme dei numeri interi relativi.....	271

2.3	L'insieme dei numeri razionali.....	271
2.4	Numeri Irrazionali e numeri incommensurabili	271
2.5	L'insieme dei numeri reali.....	271
3.	Sistemi di Numerazione	272
3.1.	Sistema decimale.....	272
3.2.	Il Sistema ottale.....	272
3.3.	Il Sistema esadecimale.....	273
3.4	Il sistema sessagesimale (angoli e tempi)	273
4.	Le quattro operazioni	273
4.1	Addizione	273
4.2.	Sottrazione.....	274
4.3	Moltiplicazione.....	274
4.4	Divisione.....	275
5.	La Potenza	276
6.	Criteri di divisibilità e numeri primi	276
6.1	Numeri primi.....	277
6.2.	La Teoria dei Numeri ed i Numeri primi.....	278
7.	Massimo Comune Divisore e minimo comune multiplo.....	278
7.1	Scomposizione in fattori primi.....	278
7.2	Massimo comune divisore (M.C.D.).....	278
7.3	Minimo comune multiplo (m.c.m.)	279
8.	Le Radici	279
8.1.	La Radice quadrata.....	280
8.2.	La Radice cubica.....	280
9.	Rapporti e proporzioni.....	281
9.1	Rapporti tra due numeri	281
9.2	Rapporti tra due grandezze omogenee e non omogenee.....	281
9.3	Le Proporzioni	281
9.3.1	Il Permutare	281
9.3.2	L'Invertire	282
9.3.3	Il Comporre e lo Scomporre.....	282
9.4	Proporzioni continue	282
9.5	Proporzionalità diretta e inversa	282
10.	Percentuale.....	283
11.	Le Frazioni	284
12.	I radicali e le loro proprietà.....	284
12.1	Proprietà dei radicali	285
12.2	Prodotto di radicali con lo stesso indice	285
12.3	Quoziente di due radicali con lo stesso indice.....	286
12.4	Proprietà invariantiva dei radicali.....	286
12.5	Riduzione di due radicali allo stesso indice.....	286
12.6	Moltiplicazione e divisione di radicali con indici diversi	287
12.7	Potenza di un radicale	287
12.8	Radice di radice	287
12.9	Trasporto sotto il segno di radice (dentro)	287
12.10	Trasporto sotto il segno di radice (fuori).....	287
13.	Razionalizzazione	288
14.	Gli esponenziali	288
14.1	Potenza con base reale ed esponente razionale	288
14.2	Proprietà delle Potenze.....	288
15.	I logaritmi	288

Capitolo 3

Algebra.....	290
1. Algebra dei Monomi	290
1.1 Operazioni tra i Monomi.....	291
1.1.1 Somma algebrica tra due monomi	291
1.1.2 Prodotto tra due monomi.....	291
1.1.3 Potenza di un monomio	291
1.1.4 Quoziente tra due monomi	291
1.2 M.C.D. tra due monomi	291
1.3 m.c.m. tra due monomi	292
2. Algebra dei Polinomi	292
2.1 Operazioni tra i Polinomi.....	293
2.1.1 Somma algebrica tra due Polinomi	293
2.1.2 Prodotto di un polinomio per un monomio.....	293
2.1.3 Prodotto di due polinomi.....	293
2.1.4 Il Quoziente di un polinomio per un monomio non nullo	294
2.2. M.C.D. tra due polinomi	294
2.3 m.c.m. tra due polinomi.....	294
3. I Prodotti notevoli.....	295
3.1 Somma per differenza.....	295
3.2 Quadrato di un binomio	295
3.3 Cubo di un binomio	295
3.4 Quadrato di un Trinomio.....	296
4. Potenza di un binomio.....	296
5. Scomposizione di un polinomio (fattorizzazione)	296
5.1 Differenza di Quadrati	296
5.2 Quadrato di un binomio	297
5.3 Cubo di un binomio.....	297
5.4 Quadrato di un trinomio	297
5.5 La somma o la differenza di due cubi.....	297
5.6 Trinomio notevole	298

Capitolo 4

Equazioni.....	299
1. Equazioni.....	299
1.1 Equazioni di I° grado.....	300
1.1.1 Risoluzione di equazioni algebriche di I° grado	300
2. Equazioni di II° grado.....	300

Capitolo 5

Disequazioni.....	302
1. Disequazioni algebriche di I° grado.....	302
1.1. Primo principio di equivalenza delle disequazioni.....	302
1.2. Secondo principio di equivalenza delle disequazioni.....	302
1.3. Risoluzione di disequazioni algebriche di I° grado	303
2. Disequazione algebrica di II° grado	303
2.1 Disequazioni algebriche di II° grado (metodo analitico).....	303

Capitolo 6

Geometria Euclidea	305
1. Metodo assiomatico.....	305
1.1. Sistema Ipotetico-deduttivo.....	305

1.2.	Assiomi e postulati.....	306
2.	Il Teorema di Euclide.....	306
2.1	Enti geometrici fondamentali.....	307
2.1.1	I punti.....	307
2.1.2	Le rette.....	307
2.1.3	Le semirette.....	307
2.1.4	Rette parallele, incidenti e perpendicolari	307
2.1.5	I segmenti	308
2.2	I piani	308
2.2.1	I semipiani e figure piane.....	308
3.	Gli angoli	308
3.1	Misura e rappresentazione di un angolo.....	309
3.2	Angoli complementari, supplementari ed esplementari	310
3.3	Bisettrice di un angolo.....	310
3.4	Angoli opposti al vertice.....	310
3.5	Angoli consecutivi ed adiacenti	311
4.	Poligoni.....	311
5.	I triangoli	312
5.1	L'altezza, la mediana, la bisettrice, l'asse e i punti notevoli di un triangolo.....	313
5.2	I punti notevoli di un triangolo	313
5.3	Il perimetro e l'area di un triangolo.....	313
6.	I quadrilateri.....	314
6.1	I trapezi.....	314
6.2	I parallelogrammi: rettangolo, rombo, quadrato.....	314
6.2.1	Il rettangolo.....	314
6.2.2	Il rombo	315
6.2.3	Il quadrato.....	315
7.	La circonferenza e il cerchio	316
7.1	Il cerchio.....	317
7.2	Poligoni inscritti e circoscritti.....	318
8.	Teoremi fondamentali	318
8.1	Il teorema di Pitagora	318
8.1.1	Applicazioni del teorema di Pitagora.....	319
8.2.	Il Teorema di Talete.....	321
8.3.	Primo teorema di Euclide.....	322
8.3.1.	Secondo teorema di Euclide	322
9.	Trasformazioni geometriche.....	323
Capitolo 7		
Geometria solida.....		325
1.	I poliedri	325
1.1.	Il prisma.....	326
1.2.	Il parallelepipedo.....	326
1.3.	Il cubo.....	326
1.4.	La piramide.....	327
1.5.	Il tronco di piramide.....	327
1.6.	Il cilindro.....	327
1.7.	Il cono.....	328
1.8.	Il tronco di cono	328
1.9.	La sfera.....	328

Capitolo 8	
Geometria analitica.....	329
1. Geometria analitica nel piano.....	329
1.1. Il punto.....	329
1.2. La retta.....	329
1.2.1. Equazione di una retta.....	330
1.2.2. Rette parallele agli assi e passanti per l'origine.....	330
1.2.3. Rette generiche.....	330
1.2.4. Calcolo dell'equazione di una retta.....	330
1.2.5. Fasci di rette.....	330
Capitolo 9	
Probabilità e statistica.....	333
1. Probabilità classica.....	333
2. Probabilità frequentista.....	333
3. Leggi dei grandi numeri.....	334
4. Statistica.....	334
4.1. Le medie semplici.....	335
4.2. Le medie ponderate.....	336
4.3. La mediana.....	336
4.4. La moda.....	337
Quiz Matematica.....	338
Risposte corrette.....	341

Sezione II – Fisica

Capitolo 1	
Elementi di Fisica.....	345
1. La fisica: grandezze, leggi, sistema internazionale.....	346
2. Grandezze scalari e vettoriali, versori.....	346
2.1. Definizioni.....	346
2.2. Somma vettoriale e differenza vettoriale: metodo del parallelogramma.....	347
2.3. Scomposizione vettoriale.....	347
2.4. Prodotto fra vettori.....	348
2.4.1. Prodotto scalare o interno.....	348
2.4.2. Prodotto vettoriale o esterno.....	348
3. Teoria della misura.....	348
3.1. Caratteristiche degli strumenti di misura.....	349
3.2. Cifre significative di una misura.....	349
3.3. La propagazione dell'errore.....	350
3.4. Teoria degli errori.....	350
3.5. Classificazione degli errori.....	351
4. Cinematica.....	352
4.1. Definizioni.....	352
4.2. Classificazione dei tipi di moto.....	352
4.2.1. Moto rettilineo uniforme.....	352
4.2.2. Moto rettilineo uniformemente accelerato.....	352
4.2.3. Moto circolare uniforme.....	353
4.2.4. Moto circolare uniformemente accelerato.....	353
4.2.5. Moto curvilineo.....	353
4.2.6. Moto armonico.....	354

5.	Dinamica	354
5.1.	Definizione di una Forza.....	354
5.2.	La risultante di due forze	355
5.3.	Le Componenti cartesiane di una Forza.....	355
6.	I tre Principi della Dinamica.....	357
6.1.	Il primo principio della dinamica o principio d'inerzia	357
6.1.1.	Sistemi di riferimento inerziali	358
6.2.	Il Secondo principio della dinamica.....	358
6.3.	Il Terzo principio della dinamica o di azione e reazione	359
6.3.1.	Le interazioni fondamentali.....	359
6.4.	Diagramma delle forze applicate ad un corpo libero	360
6.5.	Forza di gravità.....	360
6.6.	Forza normale o Reazione vincolare	361
6.6.1.	Forza peso e reazione vincolare	362
6.7.	Forza di tensione.....	362
6.8.	Forza elastica	364
6.9.	Forze d'attrito	366
6.10.	La Spinta di Archimede.....	368
7.	La legge di gravitazione universale	368
8.	Lavoro ed energia.....	369
8.1.	Definizioni.....	369
8.2.	Teorema dell'energia cinetica.....	369
9.	I fluidi	369
9.1.	Definizioni.....	369
9.2.	Leggi di fluidodinamica: legge di Pascal, legge di Stevino, principio di Archimede	369
10.	Temperatura e dilatazione termica	370
10.1.	Termometro e scale termometriche.....	370
10.2.	Rapporto fra calore e temperatura, equilibrio termico.....	370
10.3.	Capacità termica, calore specifico, dilatazione termica.....	371
11.	Gas ideali	371
11.1.	Definizioni.....	371
11.2.	Legge di Boyle e leggi di Gay-Lussac.....	371
11.3.	Determinazione del numero di Avogadro	371
12.	Propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.....	372
13.	Cambiamenti di stato.....	372
14.	Termodinamica	372
14.1.	Principio zero della termodinamica	373
14.2.	Primo Principio della termodinamica.....	373
14.3.	Il Secondo principio della termodinamica	373
14.4.	Terzo principio della termodinamica	374
15.	Onde e loro propagazione	374
15.1.	Definizione, onde longitudinali, onde trasversali.....	374
15.2.	Grandezze di un'onda	375
15.3.	Frequenza, periodo, velocità	375
15.4.	Energia trasportata, equazione d'onda	375
15.5.	Riflessione, rifrazione, diffrazione	375
15.6.	Le onde sonore	375
15.7.	La velocità del suono su una corda.....	375
15.8.	Unità fonometriche del suono	376
15.9.	Ampiezza dell'onda.....	376
15.10.	Frequenza.....	376

15.11	Periodo.....	376
15.12	Caratteristiche del suono.....	377
16.	Ottica.....	377
16.1.	Definizioni.....	377
16.2.	Riflessione della luce: legge della riflessione.....	377
16.3.	Specchi piani e concavi, immagine reale e virtuale.....	378
16.4.	Rifrazione della luce, riflessione totale.....	378
17.	Elettrostatica.....	379
17.1.	Struttura atomica.....	379
17.2.	Conduttori, isolanti, dielettrici.....	380
17.3.	Campo elettrico, potenziale elettrico, differenza di potenziale.....	380
17.4.	Corrente elettrica, intensità di corrente elettrica, resistenza elettrica: leggi di Ohm.....	380
17.5.	Circuiti elettrici.....	381
18.	L'equilibrio di un punto materiale.....	381
18.1.	Condizione di equilibrio per un punto materiale libero.....	381
18.2.	Condizione di equilibrio per un punto materiale vincolato.....	382
18.3.	L'equilibrio del corpo rigido.....	382
18.4.	Forze con stessa retta d'azione.....	382
18.5.	Forze concorrenti.....	382
18.6.	Forze parallele e concordi.....	382
18.7.	Forze parallele e discordi.....	383
18.8.	Condizioni generali di equilibrio per un corpo rigido.....	383
18.9.	Tipi di equilibrio.....	384
18.10	Interpretazione analitica dell'equilibrio.....	385
18.11	Condizioni vettoriali di equilibrio.....	385
19.	Magnetismo.....	385
19.1.	Il campo magnetico.....	386
19.2.	Il Campo magnetico terrestre.....	386
19.3.	Linee di Campo Magnetico.....	386
19.4.	Forza di Lorentz.....	386
19.4.1.	Direzione e verso (regola della mano destra) della Forza di Lorentz.....	387
19.5.	Forza magnetica su un filo percorso da corrente.....	387
19.6.	Interazioni elettriche e magnetiche.....	387
19.6.1.	Esperienza di Oersted.....	387
19.6.2.	L'esperienza di Faraday.....	388
19.6.3.	L'esperienza ed il Teorema di Ampère.....	388
19.6.4.	Effetto Hall.....	389
19.7.	Comportamento di conduttori percorsi da corrente in un campo magnetico.....	390
19.7.1.	Legge di Biot-Svart.....	391
19.7.2.	Filo percorso da corrente elettrica.....	391
19.7.3.	Spira percorsa da corrente elettrica.....	391
19.7.4.	Il Motore elettrico.....	392
	Quiz Fisica.....	393
	Risposte corrette.....	394

Sezione III – Chimica

Capitolo 1

Elementi di Chimica..... 397

1. La chimica: proprietà estensive e intensive, grandezze fondamentali,

	nomenclatura.....	397
2.	La materia: sistemi omogenei ed eterogenei	398
2.1	Stati di aggregazione della materia	398
2.1.1.	Passaggi di stato	398
2.2.	Trasformazioni chimiche.....	400
3.	La struttura dell'atomo	400
4.	Modelli atomici	401
4.1.	Il modello atomico di Thomson	401
4.2.	Il modello atomico di Rutherford.....	401
4.3.	Il modello atomico di Bohr	402
4.4.	La meccanica quantistica	403
4.5.	I numeri quantici	404
5.	Tavola periodica.....	405
5.1.	Classificazione degli elementi	408
5.2	Raggio atomico, energia di prima ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.....	409
5.3.	Tipologie di formule.....	410
6.	Molecole e legami chimici	410
6.1.	La teoria di Lewis	410
6.2	I legami covalenti	411
6.3	I legami ionici.....	411
6.4	I legami metallici	411
6.5	I legami a idrogeno	411
7.	Le reazioni chimiche.....	411
8.	La cinetica chimica	413
8.1.	La velocità di reazione.....	413
8.2.	La teoria degli urti e i catalizzatori	413
9.	L'equilibrio chimico.....	413
9.1.	Reazioni irreversibili e reversibili: l'equilibrio dinamico	413
9.2.	La costante di equilibrio	413
10.	Sostanze pure, miscugli e soluzioni	414
10.1.	Misura della concentrazione delle soluzioni.....	414
10.2.	Proprietà delle soluzioni.....	414
10.3.	Soluzioni ed elettroliti.....	415
11.	Acidi e basi	415
11.1.	Classificazione degli Acidi e delle Basi	416
11.2	Il pH	417
12.	Composti inorganici.....	417
12.1	Composti binari.....	417
12.1.1	Ossidi basici, ossidi acidi, perossidi	417
12.1.2	Idruri e idracidi	417
12.1.3	Sali binari	418
12.2	Composti ternari	418
12.2.1	Iidrossidi e ossiacidi	418
12.2.2	Sali ternari.....	418
13.	La chimica inorganica	418
13.1	Idrocarburi	418
13.1.1.	Idrocarburi aromatici e alifatici.....	418
13.2.	Radicali e molecole organiche: alcoli, aldeidi, acidi carbossilici, ammine, alogenuri	419
13.3.	Le isomerie	419
	Quiz Chimica	420

Risposte corrette	421
-------------------------	-----

Sezione IV – Biologia

Capitolo 1

Elementi di Biologia	425
1. L'ecosistema: definizioni	425
2. Gli esseri viventi	426
2.1 Caratteristiche generali	426
3. Elementi di Biochimica e di Chimica Organica	427
3.1. Gli atomi e le molecole	427
3.2. I Simboli e le Formule	427
3.3. La configurazione elettronica degli elementi	427
3.4. Legami chimici	427
3.5. La molecola dell'Acqua	428
3.6. Le Molecole Organiche	429
3.6.1. Le Biomolecole	429
3.6.2. Carboidrati	429
3.6.3. Lipidi	430
3.6.4. Proteine	430
3.6.5. Acidi nucleici	430
3.7. La Biochimica	430
3.8. La Chimica Organica	430
3.8.1. Analogie e differenze tra Biochimica e Chimica Organica	430
3.9. La Sistematica Organica	431
3.10. Gli Elementi chimici della vita	431
4. Teoria e Organizzazione cellulare	431
4.1. La cellula	431
4.1.1. Il Microscopio ottico ed il Microscopio elettronico	431
4.2. La Teoria cellulare	432
4.2.1. I livelli di organizzazione della cellula	432
4.3. La Morfologia Cellulare	432
4.3.1. La membrana plasmatica	432
4.3.2. Il citoplasma	432
4.3.3. Il citoscheletro	432
4.3.4. Ciglia e Flagelli	433
4.3.5. Il Nucleo	433
4.3.6. I mitocondri	433
4.3.7. I ribosomi	433
4.3.8. Apparato di Golgi	433
4.3.9. I cloroplasti	433
4.3.10. Il vacuolo	433
4.4. Organizzazione cellulare	434
4.5. Cellule eucariote e procariote	434
4.6. Cellule animali e vegetali	434
4.7. Energia chimica	434
4.8. Il metabolismo cellulare	435
4.9. La respirazione cellulare	435
4.9.1. La struttura della molecola di ATP	435
4.9.2. Scambi energetici all'interno di una cellula	435
4.9.3. La fosforilazione	435

4.9.4.	Scambi energetici tra cellule.....	436
4.9.5.	Endocitosi e esocitosi.....	436
4.9.6.	L'Energia Solare.....	436
4.9.7	La fermentazione	436
4.10.	Organismi autotrofi ed eterotrofi.....	437
4.10.1.	Fotosintesi clorofilliana.....	437
4.10.2.	Chemiosintesi batterica.....	437
4.11.	La respirazione Cellulare	437
4.11.1.	La glicolisi	438
4.11.2.	Il ciclo di Krebs.....	438
4.11.3.	La catena di trasporto degli elettroni.....	438
4.12.	Riproduzione cellulare.....	438
4.12.1.	Riproduzione sessuata o asessuata	438
4.12.2.	Divisione cellulare.....	439
4.12.3.	La mitosi.....	439
4.12.4.	La meiosi.....	439
5.	La Genetica.....	439
5.1.	L'Ereditarietà	440
5.2.	Le leggi di Mendel	440
5.3.	I Geni ed il DNA.....	441
5.4.	Il genotipo e il fenotipo.....	441
5.4.1.	I cromosomi sessuali XY.....	442
5.5.	Malattie genetiche.....	442
5.5.1.	Albinismo	442
5.5.2.	Corea di Huntington	442
5.5.3.	L'Anemia falciforme.....	442
5.5.4.	Emofilia.....	443
5.5.5.	Daltonismo	443
5.6.	Il DNA ed il codice genetico	443
5.6.1.	Amminoacidi, DNA e RNA messaggero.....	443
5.6.2.	RNA messaggero	443
5.6.3.	Il codice genetico.....	443
5.6.4.	Replicazione, trascrizione e traduzione	443
6.	La classificazione degli esseri viventi: domini e regni.....	444
7.	I procarioti.....	445
8.	Il regno dei protisti e il regno dei funghi	445
9.	Ecologia: il regno delle piante	445
9.1.	Anatomia e fisiologia di una pianta superiore	447
9.1.1.	Le radici	447
9.1.2.	Il fusto.....	447
9.1.3.	Le foglie.....	448
9.1.4.	Il fiore.....	448
9.1.5.	Il frutto	448
9.1.6.	I semi	449
10.	Il regno degli animali	449
10.1	Gli invertebrati.....	449
10.2.	I vertebrati.....	450
11.	Gli ecosistemi terrestri: i biomi.....	450
12.	Gli ecosistemi acquatici	451
13.	L'evoluzione della vita sulla Terra.....	452
13.1	L'origine delle specie: creazionismo ed evoluzionismo	452
14.	L'evoluzione della specie umana.....	452

15.	Il corpo umano	453
15.1	I livelli di organizzazione strutturale.....	453
15.2	I tessuti.....	454
15.3	L'apparato locomotore o sistema muscolo-scheletrico	454
15.4	L'apparato digerente	454
15.5	L'apparato cardiovascolare e il sistema linfatico	455
15.6	L'apparato respiratorio.....	456
15.7	L'apparato escretore	456
15.8	L'apparato riproduttore	456
15.9	Il sistema endocrino.....	457
15.10	Il sistema nervoso	458
15.11	Gli organi di senso	459
Quiz Biologia		460
Risposte corrette		461

Sezione V – Scienze

Capitolo 1

Scienze della Terra	465
I - Il sistema solare e la Terra	465
1. Le origini dell'Universo.....	465
1.1 La teoria del Big Bang	465
1.2 La nascita del Sistema solare.....	466
1.3 La nascita della Terra.....	466
1.4 L'origine della vita.....	466
1.5 Ipotesi principali sul destino ultimo dell'Universo.....	467
1.5.1. Teorie dell'Universo aperto	467
1.5.2. Teorie dell'Universo chiuso	467
1.5.3. Teorie del Big Bounce.....	467
1.5.4. La radiazione cosmica di fondo	467
2. Le Galassie	467
2.1. Classificazione delle galassie (secondo Hubble).....	467
2.2. La struttura di una Galassia	468
2.3. Origine ed evoluzione delle galassie.....	468
3. Le Stelle	468
3.1. Tipi di stelle.....	468
3.2. I Telescopi.....	469
3.3. Le comete.....	469
3.4. Red-shift cosmologico.....	469
4. Il Sistema solare e la sua formazione.....	470
5. Il Sole.....	470
6. I pianeti del Sistema solare.....	471
7. Altri corpi celesti	472
7.1. Asteroidi o pianetini.....	472
7.2. Comete.....	472
7.3. Meteoroidi, meteore e meteoriti.....	472
8. Le tre leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale di Newton	473
9. La geodesia: la forma della Terra	473
10. I sistemi di riferimento	474
10.1. Definizioni.....	474
10.2. Paralleli e meridiani	474

10.3.	Coordinate geografiche e coordinate polari.....	474
11.	I moti della Terra.....	474
11.1.	Moto di rotazione.....	475
11.2.	Moto di rivoluzione.....	475
11.3.	Le conseguenze del moto di rivoluzione	475
11.3.1	L'alternanza delle stagioni	475
11.3.2	Giorno solare e giorno sidereo	476
11.3.3	La differente durata del dì e della notte	476
11.3.4	Le zone astronomiche.....	476
12.	I moti millenari.....	476
12.1	La precessione degli equinozi.....	476
12.2	La nutazione e lo spostamento della linea degli apsidi.....	476
12.3	Variazione dell'eccentricità dell'orbita e variazione dell'inclinazione dell'asse.....	477
13.	La tettonica a placche o a zolle.....	477
II - La struttura della Terra		478
1.	La struttura interna della Terra.....	478
2.	Calore interno e correnti convettive.....	479
3.	La gravità sulla Terra	479
4.	Il magnetismo terrestre	479
III - La dinamica endogena della Terra		481
1.	I terremoti.....	481
1.1	Le onde sismiche.....	481
1.2	Classificazione dei terremoti	482
1.3	Le scale sismiche.....	482
1.4	Previsione dei terremoti	482
1.5	Bradisismi	482
2.	Il vulcanismo.....	483
2.1	Il vulcano.....	483
2.2	Classificazione dei vulcani.....	483
2.3	L'eruzione	483
2.4	I prodotti dell'eruzione.....	484
3.	Le deformazioni della crosta terrestre	484
IV – Idrosfera.....		485
1.	Il pianeta blu	485
2.	I mari e gli oceani.....	485
2.1.	Le caratteristiche delle acque marine	486
2.2	I movimenti del mare.....	486
2.2.1	Le correnti marine	487
2.2.2	Le onde	487
2.2.3	Le maree.....	487
3.	Le acque dolci continentali.....	487
3.1	I ghiacciai	488
3.2	Fiumi e laghi	488
3.2.1	I fiumi	488
3.2.2	I laghi	489
3.3	Le acque continentali e sotterranee	489
V - L'atmosfera.....		490
1.	Le caratteristiche e le sfere dell'atmosfera.....	490

2.	L'effetto serra e il bilancio termico terrestre	490
3.	La temperatura atmosferica	491
4.	La pressione atmosferica e i venti, periodici e costanti	491
5.	L'umidità: umidità assoluta e relativa	492
6.	Condizioni meteorologiche e Clima.....	492
6.1.	Classificazione dei climi	493

VI – Cartografia 495

1.	Introduzione storica	495
2.	Il Simbolismo	495
2.1.	Simbolismo Planimetrico	496
2.2.	Simbolismo Altimetrico	496
2.3.	Simbolismo fisico-naturale.....	496
2.3.1.	Le curve di livello	497
2.3.2.	Carte Politiche	497
2.4.	Simbolismo Antropico	497
2.5.	Simbolismo Economico.....	497
3.	Rappresentazioni Cartografiche	497
3.1.	Le Carte Topografiche	498
3.2.	Il Metodo di Proiezione.....	498
3.2.1.	Proiezioni prospettiche e proiezioni per sviluppo.....	498
3.3.	Profilo terrestre	499
3.4.	Cartografia, Geodesia e Topografia	500
4.	Coordinate geografiche	500
4.1.	La Scala di una rappresentazione cartografica.....	500
4.2.	Sistemi Informativi Territoriali o SIT	500
4.3.	Sistema di Coordinate Geografiche	501
4.4.	Latitudine e Longitudine	501
4.5.	La Cartografia in Italia	501

Quiz | Scienze..... 502

Risposte corrette 503

Parte IV

Competenza linguistica e ragionamento logico

Capitolo 1

Capacità logico-verbale	507
1. Ragionamento logico-verbale.....	507
2. Analogie concettuali	507
2.1. Relazioni concettuali.....	508
2.2. Serie di parole.....	510
2.2.1. Criterio del significante	511
2.2.2. Criterio del significato.....	512
3. Sinonimi e contrari.....	515
4. Proporzioni verbali.....	518
5. Presentazione grafica delle analogie.....	522
6. Esercizi di vocabolario.....	524
7. Significato dei termini.....	524
7.1. Significato di modi di dire ed espressioni.....	527
8. Frasi incomplete.....	529
9. Figure retoriche e rime	532

Esercizi	536
-----------------------	------------

Capitolo 2

Analisi di argomentazioni e comprensione del testo	553
---	------------

1. Analisi di argomentazioni e comprensione del testo	553
1.1. Consigli per migliorare la velocità di lettura e l'analisi del testo	554
1.2. Comprensione del testo	556
1.2.1. Reperire informazioni	557
1.2.2. Individuare le premesse e la conclusione	574
1.2.3. Indebolire o rafforzare una supposizione	578
1.2.4. Individuare la supposizione implicita	581
1.2.5. Individuare il passaggio logico errato	585
1.2.6. Struttura logica	586
1.2.7. Suggestimenti	589

Esercizi	591
-----------------------	------------

Capitolo 3

Ragionamento logico-deduttivo	600
--	------------

1. Ragionamento logico-deduttivo	600
1.1. Schematizzazione	600
2. Ragionamento induttivo e deduttivo	602
2.1. Metodo induttivo	602
2.2. Metodo deduttivo	602
3. Deduzioni logiche	604
3.1. Negazione	604
3.2. Condizione sufficiente	605
3.3. Condizione necessaria	606
3.4. Condizione necessaria e sufficiente	607
4. Connettivi logici e tavole di verità	608
4.1. Congiunzione	608
4.2. Disgiunzione inclusiva	608
4.3. Disgiunzione esclusiva	608
4.4. Negazione	609
4.5. Implicazione	609
4.6. Coimplicazione	609
4.7. Sillogismi	610
4.8. Relazioni e concatenazioni	613
4.9. Relazioni mancanti	616
4.10. Strategie efficienti	621

Esercizi	623
-----------------------	------------

Capitolo 4

Logica numerica	637
------------------------------	------------

1. Aritmetica e geometria	637
1.1. Metodi e strategie per velocizzare i calcoli	637
2. Abilità di calcolo	638
2.1. Addizione	638
2.1.1. Le proprietà dell'addizione	638
2.2. Sottrazione	640
2.2.1. Le proprietà della sottrazione	640
2.3. Moltiplicazione	640
2.3.1. Le proprietà della moltiplicazione	640

2.4.	Divisione.....	641
2.4.1.	Le proprietà della divisione.....	641
3.	Criteri di divisibilità.....	642
4.	Potenze	643
4.1.	Proprietà delle potenze	644
4.2.	Potenze del 10	646
5.	Radici.....	647
5.1.	Radicali come potenze	648
5.2.	Proprietà delle radici	648
6.	Scomposizione in fattori primi.....	650
7.	Massimo comune divisore	651
8.	Minimo comune multiplo.....	652
9.	Frazioni e numeri decimali.....	653
9.1.	Le operazioni con le frazioni.....	654
10.	Calcolo percentuale.....	657
10.1.	Variazione percentuale	658
11.	Proporzioni.....	659
12.	La proporzionalità	662
12.1.	Proporzionalità diretta	662
12.2.	Rappresentazione grafica: la retta	662
12.3.	Proporzionalità inversa.....	663
12.4.	Rappresentazione grafica: l'iperbole	663
13.	Le unità di misura	664
13.1.	Le misure di lunghezza	664
13.2.	Le misure di peso	666
13.3.	Le misure di capacità	666
13.4.	Spazio, tempo e velocità.....	668
13.5.	Conversione di ore, minuti e secondi.....	669
13.6.	Problemi di lavoro.....	671
14.	Geometria: le figure piane	672
15.	Equazioni e sistemi	674
16.	Il problema.....	677
Esercizi		678

Parte V

Simulazioni commentate di prove ufficiali

1. Prova di ammissione: Università degli Studi di Bari	
Anno accademico 2024-2025.....	689
Risposte commentate	698
2. Prova di ammissione: Università degli Studi di Pisa	
Anno accademico 2024-2025.....	713
Risposte commentate	724
3. Prova di ammissione: Università degli Studi della Basilicata	
Anno accademico 2023-2024.....	735
Risposte commentate	744
4. Prova di ammissione: Università degli Studi di Torino	
Anno accademico 2023-2024.....	756
Risposte commentate	767
5. Prova di ammissione: Università degli Studi di Bari	
Anno accademico 2023-2024.....	781
Risposte commentate	790