

FORZE ARMATE e di POLIZIA

Concorso

ACCADEMIA MILITARE 190 ALLIEVI al PRIMO ANNO



SCHEDE FACILITATE
rendono i concetti più
accessibili



SIMULATORE
con punteggio e
analisi personalizzata



PODCAST
per studiare anche
in movimento



MAPPE CONCETTUALI
per memorizzare più
velocemente

**MANUALE DI TEORIA E QUIZ
PER TUTTE LE PROVE**

NLD
CONCORSI

PREMESSA

Il Volume **Accademia Militare. 190 Allievi, Teoria e Quiz, NLD Concorsi 2025**, è stato ideato e realizzato per venire incontro alle specifiche esigenze di chi deve prepararsi ad affrontare tutte le prove concorsuali.

Il Manuale si caratterizza per una trattazione **completa** e, al contempo, **schematica e fluida** delle seguenti materie:

- Conoscenza **orto-grammaticale, morfologica e sintattica** della **Lingua italiana**;
- Matematica (**Algebra - Geometria - Trigonometria**);
- **Biologia, chimica e fisica** (per il solo Corpo Sanitario);
- **Storia**;
- **Geografia**;
- **Filosofia**;
- **Tecniche di redazione e modelli di svolgimento** dei **componimenti brevi in lingua italiana** assegnati nei precedenti concorsi;
- **Logica deduttiva**;
- **Accertamento attitudinale**;
- Lingua **inglese** (*online*)
- Elementi di **informatica** (*online*)

La trattazione delle diverse materie, svolta in modo **chiaro e fluido**, è talvolta accompagnata da **tabelle illustrate** che danno atto delle tappe, degli eventi, dei luoghi o delle opere più importanti per la preparazione.

I **contenuti** sono **mirati** rispetto ai programmi indicati nel bando, di cui assicurano **piena copertura**.

Innovativi e utilissimi i **3 Strumenti digitali**:



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.

Per prepararsi al meglio al concorso il Volume consente, inoltre, l'accesso *online* a **Simulazioni della prova scritta di preselezione culturale**.

Per consentire di affiancare allo studio teorico un'**immediata verifica** delle capacità acquisite, il Manuale presenta **quiz** suddivisi per ciascuna Parte o per i singoli Capitoli che compongono le indicate materie.

Il Manuale **Accademia Militare. 190 Allievi, Teoria e Quiz, NLD Concorsi 2025** permette, infine, l'accesso ad una **estensione online** consultabile con apposita *password* per rimanere aggiornati sulle materie oggetto d'esame.

Abbinato al Manuale il **Corso online "Solo Simulazioni e correzioni personalizzate"**, NLD, per una preparazione ancora più efficace.

SOMMARIO

Parte I L'Ufficiale dell'Esercito italiano

Capitolo 1

Diventare ufficiale dell'Esercito italiano	3
1. L'Ufficiale dell'Esercito Italiano: una figura di responsabilità, comando e servizio.....	3
2. Funzioni e ambiti di impiego.....	3
3. Formazione e accesso alla carriera.....	4
4. Prospettive di carriera.....	4
5. Impiego in ambito internazionale.....	5
6. Procedura concorsuale	6
6.1. Prova scritta di preselezione	6
6.2. Prove di efficienza fisica.....	6
6.3. Accertamenti attitudinali	7
6.4. Accertamenti psicofisici	7
6.5. Prova scritta di composizione italiana	8
6.6. Prova di conoscenza della lingua inglese	8
6.7. Prova scritta di selezione culturale in biologia, chimica e fisica	8
6.8. Prova orale di matematica	8
6.9. Tirocinio	9

Parte II

Conoscenza orto-grammaticale e sintattica della lingua italiana

Capitolo 1

Conoscenza della lingua italiana	13
1. Cenni introduttivi.....	13
2. Elementi di fonologia	16
2.1. L'alfabeto.....	16
2.2. La classificazione delle consonanti.....	16
2.3. Le vocali e la sillaba.....	17
2.3.1. Divisione delle parole in sillabe	19
2.3.2. Accenti, incontri di vocali e intonazioni	20
2.4. Alcune regole ortografiche	22
2.4.1. Elisione	22
2.4.2. Troncamento	23
2.4.3. Apocope	24
2.5. La punteggiatura: i segni di interpunkzione	24
2.6. Particelle	26
2.6.1. Particelle pronominali	26
2.6.2. Particelle avverbiali	26
2.6.3. Particelle enfatiche	26
2.6.4. Particelle interrogative	26
2.6.5. Particelle congiuntive	26
2.6.6. Particelle di negazione	26
2.6.7. Particelle espletive e doppie	27
2.7. Digrammi e trigrammi	27
3. Elementi di morfologia e morfosintassi. Le parti del discorso	28

3.1.	Le cinque parti variabili del discorso	28
3.1.1.	L'articolo.....	28
3.1.2.	Il nome (o sostantivo); genere, numero, significato e struttura.....	30
3.1.3.	L'aggettivo: qualificativo e determinativo o indicativo.....	31
3.1.4.	Il pronome.....	33
3.1.5.	Il verbo: coniugazione, genere, funzione, forma	36
3.1.6.	Abilità lessicali specifiche nel linguaggio parlato e scritto.....	40
3.1.7.	Pragmatica e fraseologia specifica: proverbi, espressioni idiomatiche e metafore.....	43
3.2.	Le quattro parti invariabili del discorso	44
3.2.1.	L'avverbio.....	44
3.2.3.	La congiunzione: forma e funzione (coordinanti e subordinanti).....	47
3.2.4.	L'interiezione o esclamazione: propria e impropria; locuzioni interiettive o esclamative	48
4.	Elementi di sintassi: la proposizione e il periodo	49
4.1.	La frase e il periodo: concetti sintattici di base	49
4.2.	La frase semplice o proposizione. L'analisi logica del periodo.....	49
4.2.1.	Proposizioni principali	50
4.2.3.	Le proposizioni coordinate	52
4.3.	Gli elementi della proposizione	53
4.3.1.	Il soggetto	53
4.3.2.	Il predicato: verbale e nominale	53
4.4.	Elementi di grammatica valenziale.....	56
4.5.	La frase complessa o periodo	56
4.5.1.	Le tipologie del periodo: semplice, composto e complesso	56
4.5.2.	Periodo ipotetico e proposizione subordinata condizionale.....	57
4.5.2.1.	Concordanza dei tempi	57
4.6.	L'Analisi logica del periodo	58
Quiz.....		61
Risposte corrette		62

Parte III

Storia

Capitolo 1

Storia antica, medievale e moderna	
--	--



Capitolo 2

L'Ottocento: la Restaurazione e il Congresso di Vienna	66
1. L'età della Restaurazione (1815-1829) e il tentativo di ripristinare <i>l'ancien régime</i>	66
1.1. Il Congresso di Vienna	66
1.2 La Santa Alleanza	67
1.3. L'Europa dopo il Congresso di Vienna.....	68
1.4. L'Italia dopo Napoleone	68
1.5. Le società segrete. Dalla Massoneria alla Carboneria.	69

Capitolo 3

I moti del 1820-1821	70
1. L'Europa e l'Italia post-congressuale.....	70
2. La repressione dei moti rivoluzionari: i Congressi di Troppau (1820) e Lubiana	71
3. I moti del 1830-1831 in Italia.	71

Capitolo 4	
Dai moti del 1848 alla Repubblica Romana	72
1. Europa e Italia alla vigilia del 1848.....	72
1.1 Economia e società nel '48.....	72
1.2. <i>Trade Unions</i>	73
2. Giuseppe Mazzini.....	73
3. Il programma moderato: neoguelfismo e federalismo	74
4. Pio IX: il «papa liberale»	74
5. 1845-47: crisi economica, sociale e politica.....	74
6. I moti del 1848 in Italia e in Europa	75
6.1 Il biennio delle riforme in Italia.....	75
7. La prima guerra d'indipendenza	75
8. 1849: fine delle nuove Repubbliche italiane	77
Capitolo 5	
Verso l'unificazione dell'Italia	78
1. Gli ultimi insuccessi mazziniani (1851-57)	78
2. Il Regno di Sardegna	78
3. La politica estera di Cavour: l'alleanza antiaustriaca.....	78
3.1 Cavour e il governo d'Azeglio	79
3.2. Il conflitto in Crimea e il mutamento delle alleanze internazionali	80
4. La Seconda guerra d'indipendenza (1859)	80
5. La spedizione dei Mille e l'Unità d'Italia	81
6. La Guerra di Secessione Americana (1861-1865)	81
6.1. La guerra e le sue fasi	82
7. Terza guerra d'Indipendenza	83
8. La Guerra Franco-Prussiana (1870)	83
8.1. La caduta di Napoleone III	83
8.2. Roma liberata.....	84
Capitolo 6	
Dall'unificazione all'età giolittiana	85
1. L'Italia al momento dell'unificazione. Il brigantaggio	85
2. La Destra storica al governo.....	85
2.1. La presa di Roma e la fine dello Stato pontificio (1870)	86
3. La Sinistra storica al governo	86
3.1 Politica estera: la Triplice Alleanza e la Conferenza di Berlino	87
3.2 Movimenti operai e cattolicesimo sociale	87
3.3 Francesco Crispi (1887-96).....	87
3.4 Lo scandalo della Banca Romana.....	88
3.5 L'Italia verso l'industrializzazione	88
4. Il colonialismo europeo. Il governo Crispi-Saracco	89
4.1. L'espansione coloniale globale: le cause, i protagonisti e la spartizione dell'Africa	89
4.2. L'Italia nella competizione coloniale: dalla timida presenza nel Mar Rosso al disastro di Adwa	90
4.3. La crisi interna di fine secolo: repressioni, tensioni sociali, riforme giuridiche e l'assassinio di Umberto I	91
5. L'età giolittiana	92
5.1 La gestione dei conflitti sociali.....	92
5.2 Le riforme.....	92
5.3 Politica estera	92
5.4 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. 1914 - Dall'attentato di Sarajevo alla deflagrazione del conflitto europeo	93
1.2. 1915 - L'entrata dell'Italia e la trasformazione del conflitto in guerra totale	94
1.3. 1916 - L'anno del logoramento e delle grandi battaglie.....	95
1.4. 1917 - Le rivoluzioni, la disfatta di Caporetto e l'ingresso degli Stati Uniti	96
1.5. 1918 - La vittoria e la fine degli Imperi	96
1.6. 1919 - La Conferenza di Versailles, i Quattordici Punti di Wilson e la ridefinizione dell'ordine mondiale	98
1.7. La tecnologia militare e i fronti	100
1.8. L'intervento degli Stati Uniti e la fine della guerra	101
2. La crisi economica europea dopo la Grande Guerra	101
2.1. La Repubblica di Weimar	101
3. Il primo dopoguerra in Italia	102
3.1. La «vittoria mutilata» e l'impresa di Fiume	102
3.2. Il «biennio rosso»	102
4. Il dopoguerra in Europa e in America	103
4.1. Gran Bretagna: crisi e conservatorismo	103
4.2. Francia: tra ricostruzione e desiderio di sicurezza	103
4.3. Stati Uniti: prosperità e isolazionismo	103
5. Nascita e ascesa del Partito fascista	104
5.1. Instaurazione della dittatura: le «leggi fascistissime»	104
5.2. Le «battaglie economiche»	104
5.3. La guerra d'Etiopia e i rapporti con Francisco Franco e Adolf Hitler	105
5.4. I rapporti Stato-Chiesa: i patti Lateranensi	105
5.5. La «fascistizzazione» della società: l'educazione della gioventù	105
5.6. L'antifascismo prima della Seconda guerra mondiale	106
6. I difficili anni '30 nel mondo: crisi, ideologie e tensioni internazionali	106
6.1. Gran Bretagna: tra crisi e riformismo moderato	106
6.2. Francia: crisi economica e instabilità politica	106
6.3. Germania nazista: il trionfo del totalitarismo	107
6.4. 1936-1939 – La Guerra di Spagna e il preludio al secondo conflitto mondiale	107
6.5. Unione Sovietica: Stalinismo e terrore	108
6.6. Cina: guerra civile e invasione giapponese	108
6.7. Slovacchia: l'autonomia sotto l'ombra nazista	109
6.8. Albania: indipendenza fragile e ambizioni italiane	109
7. La Rivoluzione russa	109

Capitolo 8

La Seconda guerra mondiale	110
1. Il <i>casus belli</i> : Hitler invade la Polonia	110
2. 1939-40: la prima fase della guerra	110
3. 1940-41: la «guerra parallela» dell'Italia	111
4. 1941: l'allargamento dei fronti di guerra	111
4.1. L'«operazione Barbarossa». Hitler attacca l'Urss	111
4.2. L'attacco di Pearl Harbor. La guerra si sposta nel Pacifico	111
5. 1942: Conferenza di Wannsee e «soluzione finale». Inizia la Shoah	111
6. 1943: la svolta	112
6.1. La guerra in Africa e in Europa	112
6.2. L'Italia teatro di guerra. La destituzione di Mussolini e la caduta del fascismo	112
6.3. L'armistizio di Cassibile e la Repubblica di Salò	112

7.	1944-45: la guerra di liberazione dal nazifascismo in Italia	113
8.	Fine della guerra. Fondazione dell'Onu, processo di Norimberga e trattato di Parigi.....	113
9.	La decolonizzazione: dall'Asia all'Africa, la fine degli imperi coloniali.....	114

Capitolo 9

La Guerra fredda.....	116
------------------------------	------------

1.	L'origine delle tensioni	116
2.	Il consolidamento del blocco occidentale e la strategia statunitense dal 1945 a oggi	116
3.	L'evoluzione del blocco orientale: dalla politica di Stalin alla destalinizzazione	118
4.	Il movimento dei Paesi non allineati	119
5.	La fine degli imperi coloniali e la stagione della decolonizzazione.....	119
5.1	L'emancipazione politica dei Paesi asiatici.....	119
6.	L'indipendenza dei Paesi Africani.....	120
7.	L'indipendenza dei Paesi dell'America Latina.....	121
8.	La Cina e la rivoluzione comunista in Cina.....	121
9.	La guerra in Corea.....	122
10.	La situazione di Cuba	122
11.	Il Giappone del Secondo dopoguerra	123
12.	Il Medio Oriente nel secondo dopoguerra: conflitti, equilibri e mutamenti politici	123
12.1	I conflitti tra Israele e gli Stati arabi.....	123
12.2	La crisi di Suez (1956).....	124
12.3	La c.d. "guerra dei Sei Giorni"	124
12.4	Guerra del Kippur (1973).....	124
12.5	Il processo di pace e gli accordi successivi	124
13.	Il lungo conflitto tra Iran e Iraq e le sue ripercussioni regionali	124
13.1	Le sollevazioni palestinesi e il confronto con Israele: prima e seconda intifada.....	125
13.2	I conflitti nel Golfo Persico	125
13.3	Il terrorismo globale, l'attacco alle Torri Gemelle e le guerre del XXI secolo	125

Capitolo 10

Evoluzione politica dell'Europa occidentale dal secondo dopoguerra a oggi.....	127
---	------------

1.	Ricostruzione e nuovi assetti nel dopoguerra europeo	127
2.	Il Regno Unito dalla ricostruzione al XXI secolo.....	127
3.	Il dopoguerra francese: dalla Quarta alla Quinta Repubblica.....	128
4.	La Germania nel dopoguerra: divisione, riunificazione e nuovo protagonismo europeo	129
5.	L'Italia dal dopoguerra alla fine della Prima Repubblica (1945–1992).....	130
5.1.	La rinascita dell'Italia nella nuova età repubblicana	130
5.2.	Tra modernizzazione, tensioni sociali e nuove sfide democratiche	131
5.2.1.	Tensioni sociali, terrorismo e rivoluzione culturale.....	133
5.3.	Crisi dello Stato, terrorismo, riforme e fine della Prima Repubblica	134
5.4.	Dalla Seconda alla Terza Repubblica: trasformazioni politiche, crisi economiche e nuovi equilibri	136
5.5.	Instabilità, nuovi movimenti e nascita della Terza Repubblica	137
5.6.	dal 2022 a oggi.....	138
6.	Il ritorno alla democrazia in Europa meridionale dopo le dittature	138
7.	Il debito pubblico: un peso crescente sulle finanze nazionali	139
7.1.	L'inflazione: l'aumento generalizzato dei prezzi e i suoi effetti.....	139
7.2.	La disoccupazione: una sfida sociale oltre che economica.....	140

Capitolo 11	
Gli anni Duemila	141
1. Panorama politico internazionale.....	141
2. Panorama politico dal '96 ai giorni nostri.....	142
2.1 Nascita del partito democratico	143
2.2 Governo Monti.....	143
2.3 Governo Conte I e Conte II.....	143
2.4 Governo Draghi e Meloni.....	144
2.5 L'emergenza dell'immigrazione	144
2.6 Emergenza Covid-19.....	145
2.7 L'attentato al Crocus City Hall di Mosca	145
2.8 Morte di Ebrahim Raisi	145
2.9 Svezia entra ufficialmente nella NATO.....	146
2.10 Le olimpiadi estive 2024	146
2.11 Elezioni presidenziali negli Stati Uniti: vittoria di Donald Trump.....	146
2.12 Caduta del regime di Bashar al-Assad in Siria.....	146
2.13 Apertura della Porta Santa a Roma	147
2.14 Annunciato il "Cessate il fuoco" tra Hamas e Israele.....	147
2.15. Il pontificato di Papa Francesco	147
Quiz Storia.....	151
Risposte corrette	153

Parte IV

Geografia

Capitolo 1	
Geografia.....	157
I - Geografia fisica e politica	157
1. Struttura della Terra	157
1.1. Il reticolo geografico: equatore, tropici e circoli polari.....	157
2. I sei continenti	159
3. Ambienti naturali	160
3.1. Catene montuose del pianeta Terra	160
4. L'acqua sul pianeta Terra	161
4.1. Corsi acquatici: i fiumi	161
4.2. Masse idriche: i laghi	162
4.3. Corsi d'acqua discontinui: le cascate	164
4.4. Porzioni di terra circondati da distese acquatiche: le isole	165
5. Regioni desertiche	166
6. Il clima	167
7. Comunità animali e vegetali presenti in una fascia climatica: il bioma	168
8. Ambienti antropici.....	169
8.1. Aree urbane: città e metropoli.....	169
II - L'Italia	172
1. Il territorio.....	172
2. I mari e le coste.....	173
3. I rilievi	173
3.1. Le colline.....	174
3.2. Le catene montuose: Alpi e Appennini	174
4. Le pianure.....	176

5.	I fiumi	176
6.	I laghi	177
7.	Le isole	177
8.	Aree naturali protette	178
8.1	I parchi nazionali	178
8.2	Parchi regionali	179
8.3	Aree marine	179
9.	La popolazione	179
10.	Le Regioni	180
10.1	Valle d'Aosta	180
10.2	Piemonte	181
10.3	Lombardia	181
10.4	Trentino-Alto Adige / <i>südtirol</i>	182
10.5	Veneto	183
10.6	Friuli-Venezia Giulia	183
10.7	Liguria	184
10.8	Emilia-Romagna	185
10.9	Toscana	186
10.10	Umbria	187
10.11	Marche	187
10.12	Lazio	188
10.13	Abruzzo	189
10.14	Campania	190
10.15	Puglia	190
10.16	Basilicata	191
10.17	Calabria	192
10.18	Sicilia	192
10.19	Sardegna	193
III - L'Europa		194
1.	Il territorio	194
2.	I mari e le coste	194
3.	I rilievi e le pianure	195
4.	I fiumi e i laghi	195
5.	Le penisole e le isole	195
6.	L'economia	195
7.	Il clima	196
8.	Penisola iberica	196
9.	Isole Britanniche	197
10.	Regione francese e Benelux	197
11.	Regione scandinava	198
12.	Europa centrale	198
13.	Regione balcanica	199
14.	I Paesi baltici	200
15.	L'Europa Orientale	200
16.	Città del Vaticano e Repubblica di San Marino	201
IV - L'Asia		
V - L'Africa		



VI - Le Americhe.....	
VII - L'Oceania.....	
VIII - Le terre polari.....	
Quiz Geografia	203
Risposte corrette	204

Parte V Filosofia

Capitolo 1

Elementi di filosofia	207
1. Il contesto culturale e storico-geografico. Il passaggio dai miti alla filosofia	208
2. I filosofi presocratici	209
2.1. La Scuola di Mileto	209
2.2. Pitagora e la dottrina della metempsicosi	209
2.3. La Scuola eleatica.....	210
2.3.1. Parmenide.....	211
2.3.2. Zenone	211
2.4. Eraclito e il <i>panta rhei</i>	212
2.5. Empedocle	214
2.6. Anassagora	214
3. Democrito e la dottrina degli atomi.....	214
4. La filosofia dei sofisti.....	215
4.1. Protagora di Abdera	215
4.2. Gorgia.....	216
4.3. Gli esponenti minori della sofistica	216
5. Socrate	216
5.1. Il metodo dialogico	216
5.2. La filosofia come scelta di vita.....	217
5.3. L'intellettualismo etico	217
5.4. Le scuole socratiche minori.....	217
6. Platone.....	217
6.1. La filosofia platonica: il mito della caverna	217
6.2. La spiegazione del mito della caverna	218
6.3. I Dialoghi	219
6.4. La dottrina delle idee	219
6.5. La dottrina della conoscenza	219
6.6. La Repubblica.....	220
6.7. La realtà empirica: le cose come copia delle <i>idee</i>	220
7. Aristotele	220
7.1. Gli scritti aristotelici	220
7.2. La <i>Philosophia prima</i>	220
7.3. La ricerca delle cause	221
7.4. L' <i>Organon</i>	221
7.5. La <i>Fisica</i> aristotelica.....	221
7.6. Il <i>De anima</i>	221

7.7.	La morale aristotelica e la ricerca della felicità	221
7.8.	La <i>Politica</i> : l'uomo come animale sociale	221
7.9.	La Poetica	222
8.	La filosofia ellenistica	222
8.1.	La filosofia stoica: Epicuro. La filosofia scettica e le scienze nell'età ellenistica	222
9.	Il neoplatonismo	223
9.1.	Plotino	223
9.2.	Porfirio	223
9.3.	Giamblico	224
9.4.	Proclo	224
9.5.	Dionigi l'Areopagita	224
10.	Le origini del pensiero cristiano	224
10.1.	La Patristica cristiana	224
10.2.	Origene e la prima teodicea	224
10.3.	La Scolastica	225
11.	La filosofia rinascimentale	225
11.1.	Il quadro politico-culturale	225
11.1.1.	Rinascimento: caratteri generali	225
11.1.2.	L'Umanesimo: caratteri generali	225
11.2.	I protagonisti	225
11.3.	Il naturalismo rinascimentale	226
11.3.1.	Bernardino Telesio: biografia	226
11.3.2.	Giordano Bruno	226
11.3.3.	Tommaso Campanella	227
11.3.4.	La filosofia della sensibilità	227
11.3.5.	La Città del Sole	227
12.	Thomas Hobbes e gli esponenti del giusnaturalismo	227
13.	Cartesio e la riforma del sapere	228
14.	Blaise Pascal: ragione, fede e la condizione umana	229
15.	Baruch de Spinoza	230
15.1.	La mente umana e la sostanza di Dio	230
15.2.	Il panteismo: la sostanza autonoma	230
15.3.	I modi e gli attribuiti	230
15.4.	Il meccanicismo degli affetti	231
15.5.	Le virtù umane	231
15.6.	Il panteismo spinoziano	231
16.	Gottfried Wilhelm Leibniz	231
16.1.	La Monadologia	232
16.2.	L'errore di Cartesio	232
16.3.	Le monadi	233
16.4.	La teodicea	233
17.	L'empirismo	234
17.1.	L'empirismo inglese	234
17.2.	John Locke: biografia	234
17.2.1.	Contro la teoria dell'innatismo	234
17.2.2.	Sull'intelletto umano	234
17.2.3.	Pensiero politico e religioso	234
17.3.	George Berkeley: biografia	235
17.3.1.	Empirismo e immaterialismo	235
17.4.	David Hume	235
17.4.1.	Trattato sulla natura umana	235
17.4.2.	Critica alla relazione causa/effetto	235

17.4.3.	Il pensiero morale, politico e religioso	235
18.	L'Illuminismo.....	235
18.1.	Montesquieu	236
18.2.	Voltaire.....	237
18.2.1.	Saggio sui costumi e lo spirito delle nazioni.....	237
18.3.	Diderot: la concezione gnoseologica	237
18.4.	Condillac: il sensismo	237
18.5.	Il simbolo dell'Illuminismo: l' <i>Encyclopédie</i>	237
18.6.	Altri <i>philosophes</i>	238
18.7.	L'Illuminismo italiano	238
18.8.	L'Illuminismo tedesco.....	238
19.	Jean-Jacques Rousseau	238
19.1.	Contro il giusnaturalismo	238
19.3.	L'Emilio o il trattato sull'educazione	239
20.	Immanuel Kant.....	240
20.1.	La svolta trascendentale kantiana.....	240
20.2.	Critica della ragion pura: giudizio sintetico a priori.....	240
20.3.	Critica della ragion pura: estetica trascendentale e logica trascendentale.....	241
20.4.	Critica della ragion pratica: la filosofia morale.....	241
20.5.	Critica del giudizio: la facoltà di giudizio	241
21.	L'idealismo tedesco: Fichte e Schelling.....	241
21.1.	Johann Fichte	242
21.2.	La Dottrina della scienza	242
21.3.	Wilhelm Joseph von Schelling.....	242
21.3.1.	Il principio del sapere	242
21.3.2.	L'esistenza di Dio e il problema del male	243
22.	Georg Wilhelm Friedrich Hegel	243
22.1.	La logica dialettica	243
22.2.	Il dispiegamento dell'Assoluto	244
22.3.	L'Enciclopedia delle scienze filosofiche.....	244
22.4.	La <i>Fenomenologia dello spirito</i> : la scienza dell'esperienza della coscienza	245
22.5.	La logica: il vero è l'intero	245
22.6.	La filosofia della natura e i tre stadi	246
22.7.	La filosofia dello spirito: spirito soggettivo, spirito oggettivo, spirito assoluto	246
23.	Søren Aabye Kierkegaard	246
23.1.	L'esistenzialismo	247
23.2.	L'Aut-Aut dell'esistenza	247
24.	Arthur Schopenhauer	248
24.1.	Il mondo come volontà e rappresentazione	248
24.2.	La volontà di vivere	249
24.3.	Il pessimismo cosmico	250
24.4.	La via di liberazione dal dolore: esperienza estetica, esperienza morale e esperienza ascetica	250
25.	Ludwig Feuerbach	250
25.1.	Il rovesciamento della filosofia hegeliana.....	251
25.2.	Principi della filosofia dell'avvenire: la concezione umanistica.....	252
26.	Karl Marx	252
26.1.	Contro la filosofia hegeliana	252
26.2.	Socialismo ed alienazione.....	253
26.3.	Religione e critica all'ideologia	253
26.4.	Il materialismo storico.....	253
26.5.	Il Manifesto del partito comunista	253

26.6.	Il Capitale e la critica al capitalismo.....	253
26.7.	La rivoluzione e il comunismo	253
27.	Il positivismo	254
27.1.	John Stuart Mill	254
27.2.	Il positivismo sociale: Auguste Comte	255
27.3.	Il positivismo evoluzionistico: Charles Darwin	256
27.4.	L'evoluzionismo cosmico: Herbert Spencer.....	256
28.	Pragmatismo.....	257
28.1.	John Dewey	257
28.2.	William James.....	257
29.	Friedrich Wilhelm Nietzsche	257
30.	La reazione al Positivismo in Francia.....	258
30.1.	Henri Bergson e la filosofia della vita interiore	259
30.2.	Émile Boutroux	259
31.	Sigmund Freud.....	260
31.1	La psicoanalisi	260
31.2.	Le tre istanze della psiche: Es, Super-io, Io	261
31.3.	I saggi sulla sessualità	261
31.4.	La nevrosi della civiltà	261
32.	Dal neoidealismo alla filosofia della scienza	261
32.1.	Benedetto Croce.....	261
32.2.	La storia come attuazione della ragione: lo storicismo assoluto	261
32.3.	Giovanni Gentile: biografia.....	262
32.4.	Il pensiero in atto: l'attualismo	262
33.	La fenomenologia: Edmund Husserl.....	262
34.	L'esistenzialismo	262
34.1.	Karl Jaspers	262
34.2.	Martin Heidegger	263
34.3.	Hannah Arendt e la riflessione sulla <i>vita activa</i>	263
34.4.	Emmanuel Lévinas	263
34.5.	Jean-Paul Sartre: l'esistenzialismo declinato tra l'essere e il nulla	263
34.6.	Gabriel Marcel	264
35.	Dal marxismo teorico al marxismo del Novecento: sviluppi e nuove interpretazioni...264	264
36.	Il neopositivismo logico	264
36.1.	Ludwig Wittgenstein: la filosofia del linguaggio.....	265
37.	La ricerca della verità secondo Karl Popper.....	265
37.1.	Bertrand Russell.....	265
38.	La Scuola di Francoforte	266
Quiz.....		267
Risposte corrette		268

Parte VI

Matematica (trigonometria, algebra, geometria)

Capitolo 1		
La Teoria degli insiemi	271	
1.	La Teoria degli Insiemi	271
1.1.	Concetti fondamentali	271
2.	Simboli della teoria degli insiemi	272
2.1.	Rappresentazione di un insieme.....	272
2.2.	Sottoinsieme, insieme delle parti e Partizione di un insieme	273

2.3.	Operazioni tra gli insiemi	273
2.4.	Il prodotto cartesiano.....	274

Capitolo 2

Aritmetica.....	275
------------------------	------------

1.	Classificazione dei numeri.....	275
1.1	Numeri interi, positivi, negativi: insiemi N e Z.....	275
1.2	Numeri decimali limitati e illimitati: insiemi Q, I, R.....	275
2.	Gli insiemi numerici	276
2.1	L'insieme dei numeri naturali	276
2.2.	L'insieme dei numeri interi relativi.....	277
2.3.	L'insieme dei numeri razionali.....	277
2.4.	Numeri Irrazionali e numeri incommensurabili	277
2.5.	L'insieme dei numeri reali.....	278
3.	I Sistemi di Misura	278
3.1	Unità di misura della lunghezza, della superficie, del volume.....	278
3.2	Unità di misura della capacità	280
3.3	Unità di misura della massa.....	280
3.4	Scale Geografiche	281
4.	I Sistemi di Misura	281
4.1.	Sistema decimale.....	281
4.2.	Il Sistema ottale	282
4.3.	Il Sistema esadecimale.....	282
4.4	Il sistema sessagesimale (angoli e tempi)	282
5.	Le quattro operazioni	283
5.1	Addizione	283
5.2.	Sottrazione.....	284
5.3	Moltiplicazione.....	284
5.4	Divisione.....	285

Capitolo 3

Potenza, frazioni e proporzioni.....	288
---	------------

1.	La potenza	288
2.	Criteri di divisibilità e numeri primi	289
2.1	Numeri primi.....	290
2.2.	La Teoria dei numeri e i numeri primi	290
3.	Massimo comune divisore e minimo comune multiplo	291
3.1	Scomposizione in fattori primi.....	291
3.2	Massimo comune divisore (M.C.D.).....	291
3.3	Minimo comune multiplo (m.c.m.)	292
4.	Espressioni aritmetiche	293
4.1	Risoluzione di una espressione aritmetica	293
5.	Le frazioni	293
5.1	Frazioni equivalenti.....	293
5.2	Frazioni proprie, improprie ed apparenti	294
5.3	Operazioni con le frazioni	294
5.3.1	Addizione e sottrazione tra frazioni	294
5.3.2	Prodotto tra frazioni	295
5.3.3	Divisione tra frazioni	295
5.3.4	Potenza di una frazione.....	295
5.4	Frazioni generatrici di un numero decimale finito	295
5.5	Frazioni generatrici di un numero decimale periodico semplice e misto	295

5.6	Frazioni complementari.....	296
5.7	Frazioni inverse o reciproche.....	296
6.	Rapporti e proporzioni.....	296
6.1	Rapporti tra due numeri.....	296
6.2	Rapporti tra due grandezze omogenee e non omogenee.....	297
6.3	Le proporzioni	297
6.3.1	Il permutare	297
6.3.2	L'invertire	297
6.3.3	Il comporre e lo scomporre	298
6.4.	Proporzioni continue	298
6.5.	Proporzionalità diretta e inversa	298
7.	Percentuale.....	299
7.1	Tasso percentuale e permillare.....	300
8.	Interesse e Capitale.....	300
8.1	Capitalizzazione semplice.....	301
8.1.1.	Formule inverse in regime di capitalizzazione semplice.....	301
8.2	Capitalizzazione composta	302
8.2.1	Formule inverse in regime di capitalizzazione composta	302
8.3	Interessi.....	303
8.3.1	Calcolo dell'interesse semplice.....	303
8.3.2	Calcolo dell'interesse composto	304
8.4.	Sconto	304
9.	Peso specifico, Volume e misure di tempo	305
9.1.	Peso specifico, peso e volume.....	305
9.2.	Misure di tempo	305
9.3.	Rapporto tra tempo, spazio e velocità.....	306
9.4.	Misura degli angoli.....	306
10.	I numeri complessi (non decimali).....	306
10.1.	Addizione di numeri complessi	306
10.2.	Sottrazione di numeri complessi.....	307
10.3.	Moltiplicazione per un numero intero.....	307
10.4.	Divisione per un numero intero.....	308
10.5.	Moltiplicazione e divisione per una frazione.....	308
11.	Le radici	308
11.1.	La radice quadrata.....	308
11.1.1.	La radice quadrata approssimata	309
11.2.	La radice cubica.....	309

Capitolo 4		
Algebra	311	
1.	Algebra dei monomi	311
1.1	Operazioni tra i monomi.....	312
1.1.1	Somma algebrica tra due monomi	312
1.1.2	Prodotto tra due monomi	312
1.1.3	Potenza di un monomio	312
1.1.4	Quoziente tra due monomi	313
1.2	M.C.D. tra due monomi	313
1.3	m.c.m. tra due monomi	313
2.	Algebra dei polinomi.....	314
2.1	Operazioni tra i polinomi.....	315
2.1.1	Somma algebrica tra due polinomi.....	315
2.1.2	Prodotto di un polinomio per un monomio	315

2.1.3	Prodotto di due polinomi.....	315
2.1.4	Il Quoziente di un polinomio per un monomio non nullo	315
2.2.	M.C.D. tra due polinomi	315
2.3	m.c.m. tra due polinomi.....	316
3.	I Prodotti notevoli	317
3.1	Somma per differenza.....	317
3.2	Quadrato di un binomio	317
3.3	Cubo di un binomio	317
3.4	Quadrato di un trinomio	318
4.	Potenza di un binomio.....	318
5.	Scomposizione di un polinomio (fattorizzazione)	318
5.1	Differenza di quadrati	318
5.2	Quadrato di un binomio	319
5.3	Cubo di un binomio	319
5.4	Quadrato di un trinomio	319
5.5	La somma o la differenza di due cubi	320
5.6	Trinomio notevole	320
6.	Regola di Ruffini	320
6.1	Divisione polinomiale.....	320
6.2	Regola di Ruffini	321
6.3	Teorema di Ruffini e Teorema del resto	321
7.	Gli esponenziali	321
7.1	Potenza con base reale ed esponente razionale	321
7.2	Proprietà delle potenze	322
8.	I logaritmi	322
8.1	Funzioni logaritmiche ed esponenziali in forma implicita ed esplicita	323
Capitolo 5		
Equazioni.....		324
1.	Equazioni.....	324
1.1	Equazioni di I° grado.....	325
1.1.1	Risoluzione di equazioni algebriche di I° grado	325
2.	Sistemi di equazioni.....	325
2.1	Forma normale di un sistema di 2 equazioni in 2 incognite	326
2.2	Sistema determinato, indeterminato ed impossibile	326
2.3	Metodi di risoluzione di un sistema di 2 equazioni in 2 incognite.....	326
2.3.1	Metodo di sostituzione	326
2.3.2	Metodo di eliminazione	327
2.3.3	Metodo di Cramer.....	327
2.3.4	Metodo del confronto	327
2.4	Applicazione dei sistemi lineari nei problemi	328
3.	Equazioni di II° grado	330
3.1.	Regola di Cartesio	330
3.2.	Equazioni di III grado	331
3.3.	Equazioni di grado superiore al terzo: equazioni binomie e trinomie	331
Capitolo 6		334
Disequazioni.....		334
1.	Disuguaglianze e relative proprietà. Intervalli	334
1.1.	Tipi di disequazioni algebriche	334
1.2.	Intervalli limitati ed illimitati	334
1.3.	Primo principio di equivalenza delle disequazioni	336

1.4.	Secondo principio di equivalenza delle disequazioni.....	336
1.5.	Risoluzione di disequazioni algebriche di I° grado	336
1.6.	Sistemi di disequazioni di I° grado ad una incognita.....	336
2.	Disequazione algebrica di II° grado	337
2.1	Disequazioni algebriche di II° grado (metodo analitico).....	337
3.	Disequazioni razionali fratte (frazionarie).....	338
4.	Disequazioni irrazionali.....	339
4.1.	Disequazioni irrazionali con esponente dispari.....	340
4.2.	Disequazioni irrazionali con esponente pari.....	340
4.3	Disequazioni irrazionali fratte	341
5.	Disequazioni esponenziali e logaritmiche	341
5.1	Disequazioni esponenziali.....	341
5.2	Disequazioni logaritmiche.....	342

Capitolo 7

I Radicali	344
-------------------------	------------

1.	I radicali e le loro proprietà.....	344
1.1	Definizione di radicale	344
1.2	Condizione di realtà dei radicali.....	345
1.3	Radicali come potenze con esponente frazionario positivo	345
1.4	Radicali come potenze con esponente frazionario negativo	345
1.5	Spirale dei radicali	346
2.	Proprietà dei radicali	346
2.1	Somma algebrica di radicali	346
2.2	Prodotto di radicali con lo stesso indice	347
2.3	Quoziente di due radicali con lo stesso indice	347
2.4	Proprietà invariantiva dei radicali.....	347
2.5	Riduzione di due radicali allo stesso indice	348
2.6	Moltiplicazione e divisione di radicali con indici diversi	348
2.7	Potenza di un radicale.....	348
2.8	Radice di radice	349
2.9	Trasporto sotto il segno di radice (dentro)	349
2.10	Trasporto sotto il segno di radice (fuori).....	349
2.11	Radicali doppi	349
2.12	Tabella riassuntive delle regole sui radicali.....	350
3.	Razionalizzazione	351
3.1	Razionalizzazione della Radice quadrata	351
3.2	Razionalizzazione della Radice n-esima.....	351
3.3	Somma e differenza di radici quadrate	351
3.4	Somma e differenza di radici cubiche	352

Capitolo 8

Geometria piana	354
------------------------------	------------

1.	Metodo assiomatico.....	354
1.1.	Sistema Ipotetico-deduttivo.....	354
1.2.	Axiomi e postulati.....	355
2.	Il Teorema di Euclide.....	355
2.1	Enti geometrici fondamentali.....	356
2.1.1	I punti.....	356
2.1.2	Le rette	356
2.1.3	Le semirette.....	356
2.1.4	Rette parallele, incidenti e perpendicolari	356

2.1.5	I segmenti	357
2.2	I piani	357
2.2.1	I semipiani e figure piane	357
3.	Gli angoli	358
3.1	Misura e rappresentazione di un angolo	358
3.2	Angoli complementari, supplementari ed esplementari	359
3.3	Bisettrice di un angolo	359
3.4	Angoli opposti al vertice	360
3.5	Angoli consecutivi ed adiacenti	360
4.	Polygoni	360
4.1.	Somma degli angoli interni di un poligono	361
4.2.	Somma degli angoli esterni di un poligono	361
5.	I polygoni regolari	361
5.1	Circonferenza circoscritta e Circonferenza inscritta ad un poligono regolare	361
5.2	Raggio ed Apotema di un poligono regolare	362
5.3	Calcolo dell'area di un poligono regolare	362
6.	Uguaglianza tra polygoni	362
7.	I triangoli	362
7.1	L'altezza, la mediana, la bisettrice e l'asse	363
7.2	I punti notevoli di un triangolo	364
7.3	Il perimetro e l'area di un triangolo	364
7.4	I tre criteri di congruenza fra triangoli	364
8.	I quadrilateri	365
8.1	I trapezi	365
8.2	I parallelogrammi: rettangolo, rombo, quadrato	366
8.2.1	Il rettangolo	366
8.2.2	Il rombo	366
8.2.3	Il quadrato	367
9.	La circonferenza e il cerchio	367
9.1	Il cerchio	368
9.2	Polygoni inscritti e circoscritti	369
10.	Teoremi fondamentali	369
10.1	Il teorema di Pitagora	369
10.1.1	Applicazioni del teorema di Pitagora	370
10.2.	Il Teorema di Talete	371
10.3.	Primo teorema di Euclide	372
10.3.1.	Secondo teorema di Euclide	372
11.	Trasformazioni geometriche	373

Capitolo 9

	Geometria solida	375
1.	I poliedri	375
1.1.	Il prisma	375
1.2.	Il parallelepipedo	376
1.3.	Il cubo	376
1.4.	La piramide	377
1.5.	Il tronco di piramide	377
1.6.	Il cilindro	377
1.7.	Il cono	378
1.8.	Il tronco di cono	378
1.9.	La sfera	378

Capitolo 10	
Goniometria e trigonometria	379
1. Archi e Angoli.....	379
1.1. Definizione di angolo o arco	379
1.2. Orientazione di un arco (o di un angolo)	380
1.3. Misura di un arco o di un angolo (gradi vs radianti).....	380
1.4. Passaggio da gradi a radianti e viceversa	380
1.5. Angolo o arco nullo, retto, piatto, giro.....	381
2. Funzioni goniometriche.....	381
2.1. Seno e Coseno.....	381
2.2. Tangente e Cotangente	383
3. Archi o angoli associati	384
3.1. La relazione fondamentale.....	384
3.2. Formula fondamentale della Goniometria.....	384
3.3. Periodo delle funzioni goniometriche elementari	385
3.4. Angoli o archi associati	385
3.5. Angoli che differiscono di 2π (ossia 360°)	385
3.6. Angoli esplementari.....	386
3.7. Angoli che differiscono di π (ossia 180°)	386
3.8. Angoli supplementari.....	386
3.9. Angoli che differiscono di $\pi/2$ (ossia 90°)	387
3.10. Angoli complementari	387
3.11. Angoli che differiscono di $3\pi/2$ (ossia 270°).....	387
3.12. Angoli che hanno per somma $3\pi/2$ (ossia 270°)	388
3.13. Angoli opposti.....	388
4. Archi o Angoli notevoli	388
4.1. Angoli particolari $\pi/4$ (45°)	388
4.2. Angoli particolari $\pi/6$ (30°)	389
4.3. Angoli particolari $\pi/3$ (60°)	390
4.4. Angolo particolare $\pi/10$ (18°)	390
4.5. Tabella degli angoli particolari tra 0° e 360°	391
5. Grafici delle funzioni circolari	392
5.1. Il grafico della funzione Seno	392
5.2. Il grafico della funzione Coseno	393
5.3. Il grafico della funzione Tangente	393
5.4. Il grafico della funzione Cotangente	394
5.5. Funzioni goniometriche inverse	396
5.6. Utilizzo della calcolatrice scientifica	397
6. Le Formule goniometriche	398
6.1. Formule di addizione	398
6.2. Formule di duplicazione	398
6.3. Formule di triplicazione	398
6.4. Formule di bisezione	398
6.5. Formule parametriche.....	398
6.6. Formule di prostaferesi	399
7. Identità ed Equazioni Goniometriche	399
7.1. Identità goniometriche	399
7.2. Equazioni goniometriche	399
7.3. Equazioni goniometriche elementari	399
7.4. Equazioni goniometriche per confronto.....	400
7.5. Equazioni goniometriche lineari in seno e coseno	400
7.6. Equazioni goniometriche di secondo grado in seno e coseno	401

8.	Trigonometria.....	401
8.1.	Risoluzione dei Triangoli Rettangoli.....	401
8.2.	Risoluzione di un Triangolo qualsiasi	402
8.3.	Teorema dei seni (o di Eulero).....	402
8.4.	Teorema della corda	402
8.5.	Teorema del coseno (o di Carnot).....	402
8.6.	Teorema delle proiezioni	403
8.7.	Formule di Briggs.....	403
8.8.	Teorema delle tangenti (o di Nepero)	403
9.	Applicazioni della Trigonometria alla Geometria Euclidea Piana.....	404
9.1.	Raggio R della circonferenza circoscritta ad un triangolo	404
9.2.	Raggio r della circonferenza inscritta in un triangolo	404
9.3.	Raggio delle circonferenze ex-scritte ad un triangolo.....	404
9.4.	Mediane di un triangolo	405
9.5.	Bisettrici di un triangolo	405
9.6.	Area di un triangolo	406
9.7.	Area di un parallelogramma	406
9.8.	Area di un quadrilatero qualsiasi	406
9.9.	Area di un quadrilatero inscritto in una circonferenza.....	406
10.	Applicazioni della trigonometria alla geometria analitica.....	407
10.1.	Significato trigonometrico del coefficiente angolare di una retta	407
10.2.	Tangente dell'angolo acuto formato da due rette	407

Capitolo 11

	Geometria analitica.....	409
1.	Geometria analitica nel piano	409
1.1.	Il punto.....	409
1.2.	La retta	410
1.2.1.	Equazione di una retta.....	410
1.2.2.	Rette parallele agli assi e passanti per l'origine	410
1.2.3.	Rette generiche	410
1.2.4.	Calcolo dell'equazione di una retta	410
1.2.5.	Fasci di rette	410
2.	I sistemi	411
3.	Descrizione di luoghi geometrici classici	412
3.1.	Proprietà focali delle coniche	412
3.1.1.	Ellisse.....	412
3.1.1.1.	Specchio ellittico	413
3.1.2.	Iperbole	413
3.1.2.1.	Specchio iperbolico	414
3.1.3.	Parabola	414
3.1.3.1.	Specchio parabolico	414
3.2.	Proprietà analitiche delle coniche	415
3.2.1.	La Circonferenza	415
3.2.1.1.	Equazione della circonferenza nel piano cartesiano	415
3.2.1.2.	Rappresentazione grafica della circonferenza partendo dall'equazione	415
3.2.1.3.	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza	416
3.2.2.	La parabola	417
3.2.2.1.	Equazione della parabola nel piano cartesiano	417
3.2.2.2.	Rappresentazione grafica della parabola partendo dall'equazione	418
3.2.2.3.	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola	418
3.2.3.	Ellisse.....	419

3.2.3.1.	Equazione dell'ellisse nel piano cartesiano	420
3.2.3.2.	Rappresentazione grafica dell'ellisse partendo dall'equazione	421
3.2.3.3.	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una ellisse	421
3.2.4.	Iperbole	421
3.2.4.1.	Equazione dell'iperbole nel piano cartesiano.....	422
3.2.4.2.	Rappresentazione grafica dell'iperbole partendo dall'equazione.....	423
3.2.4.3.	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una iperbole.....	423
3.2.5.	Le coniche come sezioni di un cono	424
3.2.6.	Equazioni delle coniche in forma parametrica	424
3.2.7.	Equazioni delle coniche in forma polare	425
3.2.8.	La versiera di Agnesi	427

Capitolo 12

Probabilità e statistica	429	
1.	Probabilità classica.....	429
2.	Probabilità frequentista	429
3.	Leggi dei grandi numeri.....	430
4.	Statistica.....	430
4.1.	Le medie semplici.....	430
4.2.	Le medie ponderate	432
4.3.	La mediana	432
4.4.	La moda	433
Quiz.....	434	
Risposte corrette	435	

Parte VII

Scienze

Capitolo 1

Elementi di Biologia	439	
1.	L'ecosistema: definizioni	439
2.	Gli esseri viventi	440
2.1	Caratteristiche generali	440
3.	Teoria e Organizzazione cellulare	440
3.1.	La cellula	440
3.1.1.	Il Microscopio ottico ed il Microscopio elettronico	441
3.2.	La Teoria cellulare	441
3.2.1.	I livelli di organizzazione della cellula	441
3.3.	La Morfologia Cellulare	441
3.3.1.	La membrana plasmatica	442
3.3.2.	Il citoplasma	442
3.3.3.	Il citoscheletro	442
3.3.4.	Ciglia e Flagelli	442
3.3.5.	Il Nucleo	442
3.3.6.	I mitocondri	442
3.3.7.	I ribosomi	443
3.3.8.	Apparato di Golgi	443
3.3.9.	I cloroplasti	443
3.3.10.	Il vacuolo	443
3.4.	Organizzazione cellulare	443
3.5.	Cellule eucariote e procariote	443

3.6.	Cellule animali e vegetali	444
3.7.	Energia Chimica.....	444
3.8.	La respirazione cellulare.....	444
3.8.1.	La struttura della molecola di ATP.....	444
3.8.2.	Scambi energetici all'interno di una cellula.....	444
3.8.3.	La fosforilazione	445
3.8.4.	Scambi energetici tra cellule.....	445
3.8.5.	Endocitosi e Esocitosi.....	445
3.8.6.	L'Energia Solare.....	446
3.9.	Organismi autotrofi ed eterotrofi.....	446
3.9.1.	Fotosintesi clorofilliana.....	446
3.9.2.	Chemiosintesi batterica.....	446
3.10.	La respirazione Cellulare	447
3.10.1.	La glicolisi	447
3.10.2.	Il ciclo di Krebs.....	447
3.10.3.	La catena di trasporto degli elettroni.....	447
3.11.	Riproduzione cellulare.....	447
3.11.1.	Riproduzione sessuata o asessuata	448
3.11.2.	Divisione cellulare.....	448
3.11.3.	La mitosi.....	448
3.11.4.	La meiosi.....	449
4.	La Genetica.....	449
4.1.	L'Ereditarietà	449
4.2.	Le leggi di Mendel	450
4.3.	I Geni ed il DNA.....	451
4.4.	Il genotipo e il fenotipo	451
4.4.1.	I cromosomi sessuali XY.....	452
4.5.	Malattie genetiche.....	452
4.5.1.	Albinismo	452
4.5.2.	Corea di Huntington	452
4.5.3.	L'Anemia falciforme.....	452
4.5.4.	Emofilia.....	452
4.5.5.	Daltonismo	452
4.6.	Il DNA ed il codice genetico	452
4.6.1.	Aminoacidi, DNA e RNA messaggero.....	453
4.6.2.	RNA messaggero.....	453
4.6.3.	Il codice genetico.....	453
5.	La classificazione degli esseri viventi: domini e regni.....	453
6.	I procarioti.....	454
7.	Il regno dei protisti e il regno dei funghi	454
8.	Il regno delle piante	454
9.	Il regno degli animali	455
9.1	Gli invertebrati.....	455
9.2.	I vertebrati.....	456
10.	Gli ecosistemi terrestri: i biomi	457
11.	Gli ecosistemi acquatici	458
12.	L'evoluzione della vita sulla Terra.....	458
12.1	L'origine delle specie: crezionismo ed evoluzionismo.....	458
13.	L'evoluzione della specie umana.....	459
14.	Il corpo umano	460
14.1	I livelli di organizzazione strutturale.....	460
14.2	I tessuti	460

14.3	L'apparato locomotore o sistema muscolo-scheletrico	461
14.4	L'apparato digerente	461
14.5	L'apparato cardiovascolare e il sistema linfatico	462
14.6	L'apparato respiratorio.....	463
14.7	L'apparato escretore	463
14.8	L'apparato riproduttore	463
14.9	Il sistema endocrino.....	464
14.10	Il sistema nervoso	464
14.11	Gli organi di senso	464
Quiz.....		466
Risposte corrette		466

Capitolo 2

Elementi di Chimica	467
----------------------------------	------------

1.	La chimica: proprietà estensive e intensive, grandezze fondamentali, nomenclatura.....	467
2.	La materia: sistemi omogenei ed eterogenei	467
2.1	Stati di aggregazione della materia	468
2.1.1.	Passaggi di stato	468
2.2.	Trasformazioni chimiche.....	469
3.	La struttura dell'atomo	470
4.	Modelli atomici	471
4.1.	Il modello atomico di Thomson	471
4.2.	Il modello atomico di Rutherford.....	471
4.3.	Il modello atomico di Bohr	471
4.4.	La meccanica quantistica	472
4.5.	I numeri quantici	474
5.	Tavola periodica.....	476
5.1.	Classificazione degli elementi	478
5.2	Raggio atomico, energia di prima ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.....	480
5.3.	Tipologie di formule	480
6.	Molecole e legami chimici	480
6.1.	La teoria di Lewis	480
6.2	I legami covalenti	481
6.3	I legami ionici.....	481
6.4	I legami metallici	482
6.5	I legami a idrogeno	482
7.	Le reazioni chimiche.....	482
8.	La cinetica chimica	483
8.1.	La velocità di reazione.....	483
8.2.	La teoria degli urti e i catalizzatori	484
9.	L'equilibrio chimico.....	484
9.1.	Reazioni irreversibili e reversibili: l'equilibrio dinamico	484
9.2.	La costante di equilibrio	484
10.	Sostanze pure, miscugli e soluzioni	484
10.1.	Misura della concentrazione delle soluzioni.....	485
10.2.	Proprietà delle soluzioni.....	485
10.3.	Soluzioni ed elettroliti	485
11.	Acidi e basi	486
11.1.	Classificazione degli Acidi e delle Basi	487
11.2	Il pH	488

12.	Composti inorganici.....	488
12.1	Composti binari.....	488
12.1.1	Ossidi basici, ossidi acidi, perossidi	488
12.1.2	Idruri e idracidi	488
12.1.3	Sali binari	488
12.2	Composti ternari	489
12.2.1	Idrossidi e ossiacidi	489
12.2.2	Sali ternari.....	489
13.	La chimica organica	489
13.1	Idrocarburi	489
13.1.1.	Idrocarburi aromatici e alifatici.....	489
13.2.	Radicali e molecole organiche: alcoli, aldeidi, acidi carbossilici, ammine, alogenuri	490
13.3.	Le isomerie	490
14.	Aminoacidi, proteine, carboidrati, lipidi, nucleotidi e polinucleotidi	491
14.1.	I carboidrati.....	491
14.1.1.	I Polisaccaridi	492
14.1.2.	Metabolismo del glucosio	493
14.2.	Aminoacidi Peptidi e Proteine	493
14.2.1.	Aminoacidi	493
14.2.2.	Le Proteine	494
14.3.	I Lipidi	495
14.3.1.	I trigliceridi	495
14.3.2.	I fosfolipidi.....	496
14.3.3.	Gli steroidi.....	496
14.4.	Acidi nucleici	496
Quiz.....	498	
Risposte corrette	499	

Capitolo 3

Elementi di Fisica.....	500	
1.	La fisica: grandezze, leggi, sistema internazionale.....	500
2.	Teoria della misura	501
2.1.	Caratteristiche degli strumenti di misura.....	502
2.2.	Cifre significative di una misura	502
2.3.	La propagazione dell'errore	503
2.4.	Teoria degli errori	503
2.5.	Classificazione degli errori.....	504
3.	Grandezze scalari e vettoriali, versori	505
3.1.	Definizioni.....	505
3.2.	Somma vettoriale e differenza vettoriale: metodo del parallelogramma	505
3.3.	Scomposizione vettoriale.....	506
3.4.	Prodotto fra vettori.....	506
3.4.1.	Prodotto scalare o interno	506
3.4.2.	Prodotto vettoriale o esterno.....	506
4.	Cinematica.....	506
4.1.	Definizioni.....	506
4.2.	Classificazione dei tipi di moto	507
4.2.1.	Moto rettilineo uniforme.....	507
4.2.2.	Moto rettilineo uniformemente accelerato.....	507
4.2.3.	Moto circolare uniforme.....	508
4.2.4.	Moto circolare uniformemente accelerato	508

4.2.5.	Moto curvilineo.....	508
4.2.6.	Moto armonico	509
5.	Dinamica	509
5.1.	Definizione di una Forza.....	509
5.2.	La risultante di due forze	510
5.3.	Le Componenti cartesiane di una Forza.....	510
6.	I tre principi della Dinamica	513
6.1.	Il primo principio della dinamica o principio d'inerzia.....	513
6.1.1.	Sistemi di riferimento inerziali	513
6.2.	Il secondo principio della dinamica	513
6.3.	Il terzo principio della dinamica o di azione e reazione	514
6.3.1.	Le interazioni fondamentali.....	514
6.4.	Diagramma delle forze applicate ad un corpo libero	515
6.5.	Forza di gravità.....	516
6.6.	Forza normale o Reazione vincolare	516
6.6.1.	Forza peso e reazione vincolare	518
6.7.	Forza di tensione.....	518
6.8.	Forza elastica	519
6.9.	Forze d'attrito	520
6.10.	La spinta di Archimede	522
7.	La legge di gravitazione universale	522
8.	Lavoro ed energia.....	523
8.1.	Definizioni.....	523
8.2.	Teorema dell'energia cinetica.....	523
9.	I fluidi	524
9.1.	Definizioni.....	524
9.2.	Leggi di fluidodinamica: legge di Pascal, legge di Stevino, principio di Archimede	524
10.	Temperatura e dilatazione termica	525
10.1.	Termometro e scale termometriche.....	525
10.2.	Rapporto fra calore e temperatura, equilibrio termico.....	525
10.3.	Capacità termica, calore specifico, dilatazione termica.....	525
11.	Gas ideali	526
11.1.	Definizioni.....	526
11.2.	Legge di Boyle e leggi di Gay-Lussac.....	526
11.3.	Determinazione del numero di Avogadro	526
12.	Propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.....	526
13.	Cambiamenti di stato.....	527
14.	Termodinamica	527
14.1.	Principio zero della termodinamica	527
14.2.	Primo Principio della termodinamica.....	528
14.3.	Il Secondo principio della termodinamica	528
14.4.	Terzo principio della termodinamica	529
17.	Elettrostatica.....	529
17.1.	Struttura atomica	529
17.2.	Conduttori, isolanti, dielettrici	530
17.3.	Campo elettrico, potenziale elettrico, differenza di potenziale	530
17.4.	Corrente elettrica, intensità di corrente elettrica, resistenza elettrica: leggi di Ohm.....	531
17.5.	Circuiti elettrici	531
18.	L'equilibrio di un punto materiale	531
18.1.	Condizione di equilibrio per un punto materiale libero.....	532

18.2.	Condizione di equilibrio per un punto materiale vincolato	532
18.3.	L'equilibrio del corpo rigido.....	532
18.4.	Forze con stessa retta d'azione	532
18.5.	Forze concorrenti.....	533
18.6.	Forze parallele e concordi	533
18.7.	Forze parallele e discordi.....	533
18.8.	Condizioni generali di equilibrio per un corpo rigido	534
18.9.	Tipi di equilibrio.....	534
18.10	Interpretazione analitica dell'equilibrio.....	535
18.11	Condizioni vettoriali di equilibrio	535
19.	Magnetismo	536
19.1.	Il campo magnetico	536
19.2.	Il campo magnetico terrestre	536
19.3.	Linee di campo magnetico	536
19.4.	Forza di Lorentz	537
19.4.1.	Direzione e verso (regola della mano destra) della Forza di Lorentz.....	537
19.5.	Forza magnetica su un filo percorso da corrente.....	537
19.6.	Interazioni elettriche e magnetiche	538
19.6.1.	Esperienza di Oersted.....	538
19.6.2.	L'esperienza di Faraday.....	538
19.6.3.	L'esperienza e il teorema di Ampère	538
19.6.4.	Effetto Hall.....	539
19.7.	Comportamento di conduttori percorsi da corrente in un campo magnetico	540
19.7.1.	Legge di Biot-Svart.....	541
19.7.2.	Filo percorso da corrente elettrica	541
19.7.3.	Spira percorsa da corrente elettrica	541
19.7.4.	Il motore elettrico.....	542
20.	Le onde	
Quiz.....		543
Risposte corrette		544

Approfondimento
online

Parte VIII

Tecniche di redazione e modelli di svolgimento degli elaborati assegnati alla prova scritta di composizione italiana degli ultimi concorsi

Capitolo 1

Guida alla redazione dell'elaborato e modelli svolti.....	547	
1.	Suggerimenti per le tecniche di redazione del tema di cultura generale	547
2.	Le tracce assegnate negli ultimi concorsi.....	547

Parte IX

Logica deduttiva

Capitolo 1

Capacità logico-verbale	557	
1.	Ragionamento logico-verbale.....	557
2.	Analogie concettuali	557
2.1.	Relazioni concettuali.....	557

2.2.	Serie di parole	560
2.2.1.	Criterio del significante	560
2.2.2.	Criterio del significato	562
3.	Sinonimi e contrari	565
4.	Proporzioni verbali	568
5.	Presentazione grafica delle analogie	572
6.	Esercizi di vocabolario	574
7.	Significato dei termini	574
7.1.	Significato di modi di dire ed espressioni	577
8.	Frasi incomplete	579
9.	Figure retoriche e rime	582
Esercizi		586

Capitolo 2

Analisi di argomentazioni e comprensione del testo	603	
1.	Analisi di argomentazioni e comprensione del testo	603
1.1.	Consigli per migliorare la velocità di lettura e l'analisi del testo	604
1.2.	Comprensione del testo	606
1.2.1.	Reperire informazioni	607
1.2.2.	Individuare le premesse e la conclusione	623
1.2.3.	Indebolire o rafforzare una supposizione	627
1.2.4.	Individuare la supposizione implicita	630
1.2.5.	Individuare il passaggio logico errato	633
1.2.6.	Struttura logica	634
1.2.7.	Suggerimenti	637
Esercizi	639	

Capitolo 3

Ragionamento logico-deduttivo	648	
1.	Ragionamento logico-deduttivo	648
1.1.	Schematizzazione	648
2.	Ragionamento induttivo e deduttivo	650
2.1.	Metodo induttivo	650
2.2.	Metodo deduttivo	650
3.	Deduzioni logiche	652
3.1.	Negazione	652
3.2.	Condizione sufficiente	653
3.3.	Condizione necessaria	654
3.4.	Condizione necessaria e sufficiente	655
4.	Connettiviti logici e tavole di verità	656
4.1.	Congiunzione	656
4.2.	Disgiunzione inclusiva	656
4.3.	Disgiunzione esclusiva	656
4.4.	Negazione	657
4.5.	Implicazione	657
4.6.	Coimplicazione	657
4.7.	Silllogismi	658
4.8.	Relazioni e concatenazioni	661
4.9.	Relazioni mancati	664
4.10.	Strategie efficienti	669
Esercizi	672	

Capitolo 4

Logica numerica



Parte X

Accertamento attitudinale

Capitolo 1

I test attitudinali, della personalità ed il colloquio	689
1. I test psico-attitudinali: scopo	690
1.1. Principali tipologie.....	690
1.2. La preparazione	691
1.2.1. Errori da evitare nei test.....	691
1.3. Test della personalità.....	692
1.3.1. Evoluzione storica: le scale Binet-Simon e W.A.I.S.	693
1.3.2. I test proiettivi.....	693
1.3.3. I test obiettivi	694
1.4. Avvertenze.....	694
2. M.M.P.I. (<i>Minnesota Multiphasic Personality Inventory</i>)	695
3. SCID II	714
4. NEO Personality Inventory-3 (NEO-PI-3).....	718
5. EQ-i.....	721
6. Test biografico aperto.....	723
6.1. Test biografico con affermazioni	727
7. Test 16PF-5.....	727
8. Questionario del <i>Big Five</i> (BFQ)	734
9. <i>Big Five Adjectives</i> (BFA).....	737
10. Test di Orientamento Motivazionale (TOM)	739
11. <i>Turning Potentials into Capacities</i> (TPC)	740
12. Test grafici.....	740
12.1. Il test dell'albero	741
12.1.1. Suggerimenti pratici	756
12.2. Il test della figura umana.....	756
13. Il questionario anamnestico	757
14. La selezione del personale	759
14.1. L'intervista-colloquio.....	759
14.2. Il colloquio.....	760
14.3. Note di comportamento	761
14.4. Domande ricorrenti.....	761
14.5. Consigli per le risposte.....	762
14.6. Comportamento non verbale e comunicazione.....	763
14.7. Il colloquio di gruppo e i giochi di ruolo.....	764
14.8. I giochi di <i>leadership</i>	764
14.9. I giochi decisorii	764
14.9.1. Esempi di giochi decisorii: la donna sul ponte	764
14.9.2. Esempi di giochi decisorii: la guerra nucleare	765

- Parte XI**
Lingua inglese (*online*)
- Parte XII**
Elementi di informatica (*online*)

©NLD Concorsi