

Concorso

INPS 2026

336 Assistenti e
Funzionari informatici

248 Assistenti

88 Funzionari



PODCAST

per studiare anche
in movimento



SCHEDE FACILITATE
rendono i concetti più
accessibili



SIMULATORE
con punteggio e
analisi personalizzata



MAPPE CONCETTUALI
per memorizzare più
velocemente

PREMESSA

L'INPS ha indetto due concorsi pubblici, per esami, per l'assunzione a tempo indeterminato di:

- n. **248 Assistenti informatici**;
- n. **88 Funzionari informatici**.

Le procedure concorsuali si articolano in una prova preselettiva, una prova scritta ed una orale. Il Manuale **336 INPS, 248 Assistenti e 88 Funzionari informatici, Teoria e Quiz, NLD Concorsi 2026** è stato realizzato per venire incontro alle specifiche esigenze di chi deve affrontare la prova preselettiva.

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

- **Cultura generale** (Italiano, Storia, Geografia, Costituzione e cittadinanza italiana, Matematica, Geometria e Scienze);
- **Logica**;
- Test di carattere **psico-attitudinale**;
- Competenze **informatiche**;
- Lingua **inglese** (*online*).

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

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

- (i) **podcast esplicativi**, per studiare "in movimento";
- (ii) **mappe concettuali**, per favorire una memorizzazione più rapida o per ripassare i concetti acquisiti;
- (iii) **schede facilitate**, pensate per rendere più accessibili concetti più ostici.

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 **336 INPS, 248 Assistenti e 88 Funzionari informatici, Teoria e Quiz, NLD Concorsi 2026** permette, infine, l'accesso ad un'**estensione online**, consultabile con apposita *password*, per rimanere aggiornati sulle materie oggetto d'esame, per accedere alle **mappe concettuali** e per esercitarsi con il **simulatore online**.

Abbina al Manuale il **Corso avanzato online Simulazioni e correzioni personalizzate**, per una preparazione ancora più efficace.

SOMMARIO

Parte I Cultura generale

Sezione I – Italiano

Capitolo 1

Conoscenza della lingua italiana	3
1. Cenni introduttivi.....	3
2. Elementi di fonologia	6
2.1. L'alfabeto.....	6
2.2. La classificazione delle consonanti.....	6
2.3. Le vocali e la sillaba	7
2.3.1. Divisione delle parole in sillabe	9
2.3.2. Accentuazione, incontri di vocali e intonazioni	10
2.4. Alcune regole ortografiche	12
2.4.1. Elisione	12
2.4.2. Troncamento	13
2.4.3. Apocope.....	13
2.5. La punteggiatura: i segni di interpunzione.....	13
2.6. Particelle	15
2.6.1. Particelle pronominali.....	15
2.6.2. Particelle avverbiali.....	15
2.6.3. Particelle enfatiche	16
2.6.4. Particelle interrogative.....	16
2.6.5. Particelle congiuntive	16
2.6.6. Particelle di negazione	16
2.6.7. Particelle espletive e doppie.....	16
2.7. Digrammi e trigrammi.....	16
3. Elementi di morfologia e morfosintassi. Le parti del discorso	17
3.1. Le cinque parti variabili del discorso	18
3.1.1. L'articolo.....	18
3.1.2. Il nome (o sostantivo): genere, numero, significato e struttura.....	19
3.1.3. L'aggettivo: qualificativo e determinativo o indicativo	20
3.1.4. Il pronome.....	22
3.1.5. Il verbo: coniugazione, genere, funzione, forma	25
3.1.6. Abilità lessicali specifiche nel linguaggio parlato e scritto.....	28
3.1.7. Pragmatica e fraseologia specifica: proverbi, espressioni idiomatiche e metafore.....	32
3.2. Le quattro parti invariabili del discorso	33
3.2.1. L'avverbio.....	33
3.2.3. La congiunzione: forma e funzione (coordinanti e subordinanti).....	35
3.2.4. L'interiezione o esclamazione: propria e impropria; locuzioni interietive o esclamative	37
4. Elementi di sintassi: la proposizione e il periodo	37
4.1. La frase e il periodo: concetti sintattici di base	37
4.2. La frase semplice o proposizione. L'analisi logica del periodo.....	37
4.2.1. Proposizioni principali	38
4.2.3. Le proposizioni coordinate	40
4.3. Gli elementi della proposizione	40

4.3.1.	Il soggetto	40
4.3.2.	Il predicato: verbale e nominale	41
4.4.	Elementi di grammatica valenziale.....	43
4.5.	La frase complessa o periodo	44
4.5.1.	Le tipologie del periodo: semplice, composto e complesso	44
4.5.2.	Periodo ipotetico e proposizione subordinata condizionale.....	44
4.5.2.1.	Concordanza dei tempi	44
4.6.	L'Analisi logica del periodo.....	46
	Quiz.....	48
	Risposte corrette	49

Capitolo 2

Letteratura italiana	50
1. Dalle origini al Trecento	50
1.1. Il Medioevo.....	50
1.2. Il poema epico-cavalleresco.....	51
1.3. La lirica provenzale	51
1.4. La poesia religiosa medievale umbra.....	51
1.5. La scuola siciliana (1230-50) e la lirica toscana (1250-80 ca.)	52
1.6. La prosa in volgare tra Due e Trecento	52
1.7. Il «dolce stil novo» e i poeti stilnovisti a Bologna e a Firenze (1280-1310)	52
1.8. La poesia comico-realistica e popolare.....	53
1.9. Dante Alighieri	53
1.10. Francesco Petrarca	54
1.11. Giovanni Boccaccio	54
1.12. Scrittori minori del Trecento.....	55
2. Sec. XV: l'Umanesimo	55
2.1. Politica e cultura nel Quattrocento	55
2.2. Letteratura in prosa	55
2.2.1. Lorenzo De Medici.....	55
2.2.2. Altri autori.....	55
3. Sec. XVI: il Rinascimento	56
3.1. Politica e cultura nel Cinquecento	56
3.2. Pietro Bembo.....	56
3.3. Ludovico Ariosto	56
3.4. Niccolò Macchiavelli	57
3.5. Francesco Guicciardini.....	57
3.6. Torquato Tasso	57
3.7. Giordano Bruno.....	58
3.8. Autori minori	58
4. Il Seicento e il Barocco	58
4.1. Il Barocco	58
4.2. Il Marinismo.....	58
4.3. Poeti che si oppongono al Marinismo	58
4.4. Paolo Sarpi.....	59
4.5. Alessandro Tassoni.....	59
5. Il Settecento.....	59
5.1. Letteratura in prosa	60
5.2. Letteratura in versi.....	60
5.3. Il teatro.....	60
5.4. Carlo Goldoni.....	60

5.5	Giuseppe Parini.....	60
5.6	Vittorio Alfieri.....	60
5.7	Neoclassicismo e preromanticismo.....	61
5.7.1.	Vincenzo Monti.....	61
6.	Prima metà del sec. XIX: l'età della Restaurazione e il Romanticismo.....	61
6.1	I generi della letteratura romantica.....	61
6.2	La discussione sulla lingua.....	62
6.3	Ugo Foscolo.....	62
6.4	Alessandro Manzoni.....	63
6.5	Giacomo Leopardi.....	64
6.6	La letteratura risorgimentale.....	65
6.6.1.	Principali esponenti della letteratura risorgimentale.....	66
6.6.2.	Poeti dialettali.....	66
6.6.3.	La Scapigliatura milanese.....	66
7.	Naturalismo francese e Verismo italiano.....	66
7.1	Giovanni Verga.....	67
7.2	Giosuè Carducci.....	68
8.	Il decadentismo.....	68
8.1	Giovanni Pascoli.....	69
8.2	Gabriele D'Annunzio.....	69
8.3.	Antonio Fogazzaro.....	71
9.	Il Crepuscolarismo.....	71
10.	Il Futurismo.....	71
11.	I vociani.....	71
11.1	Luigi Pirandello.....	71
11.2.	Italo Svevo.....	73
12.	Tra le due guerre (1918-39).....	74
12.1.	La poesia ermetica.....	75
12.2.	Giuseppe Ungaretti.....	75
12.3.	Eugenio Montale.....	76
12.4.	Salvatore Quasimodo.....	77
12.5.	Umberto Saba.....	77
12.6.	Realismo magico e sociale, narrativa fantastica e memorialistica.....	78
13.	Il secondo dopoguerra: dagli anni Quaranta agli anni Ottanta.....	78
13.1	La letteratura in prosa negli anni Cinquanta-Sessanta.....	79
13.2.	La poesia del secondo Novecento.....	80
14.	Il romanzo psicologico.....	80
14.1.	Il rinnovamento del teatro dal dopo Pirandello agli anni Duemila.....	81
14.2.	Carlo Emilio Gadda.....	81
14.3.	Alberto Moravia.....	81
14.4.	Cesare Pavese.....	82
14.5.	Elio Vittorini.....	82
14.6.	Italo Calvino.....	82
14.7.	La narrativa dagli anni Settanta agli anni Duemila.....	82
15.	Principali premi letterari.....	83
16.	Principali fiere librarie.....	83
	Quiz.....	84
	Risposte corrette.....	84

Sezione II – Storia

Capitolo 1

Storia antica, medievale e moderna



Capitolo 2

L'Ottocento e i moti



Capitolo 3

Verso l'unificazione dell'Italia	89
1. Gli ultimi insuccessi mazziniani (1851-57)	89
2. Il Regno di Sardegna	89
3. La politica estera di Cavour: l'alleanza antiaustriaca	89
3.1 Cavour e il governo d'Azeglio	90
3.2. Il conflitto in Crimea e il mutamento delle alleanze internazionali	90
4. La Seconda guerra d'indipendenza (1859)	91
5. La spedizione dei Mille e l'Unità d'Italia	92
6. La Guerra di Secessione Americana (1861–1865)	92
6.1. La guerra e le sue fasi	93
7. Terza guerra d'Indipendenza	94
8. La Guerra Franco-Prussiana (1870)	94
8.1. La caduta di Napoleone III	94
8.2. Roma liberata	95

Capitolo 4

Dall'unificazione all'età giolittiana	96
1. L'Italia al momento dell'unificazione. Il brigantaggio	96
2. La Destra storica al governo	96
2.1. La presa di Roma e la fine dello Stato pontificio (1870)	97
3. La Sinistra storica al governo	97
3.1 Politica estera: la Triplice Alleanza e la Conferenza di Berlino	98
3.2 Movimenti operai e cattolicesimo sociale	98
3.3 Francesco Crispi (1887-96)	98
3.4 Lo scandalo della Banca Romana	98
3.5 L'Italia verso l'industrializzazione	99
4. Il colonialismo europeo. Il governo Crispi-Saracco	100
4.1. L'espansione coloniale globale: le cause, i protagonisti e la spartizione dell'Africa ...	100
4.2. L'Italia nella competizione coloniale: dalla timida presenza nel Mar Rosso al disastro di Adua	101
4.3. La crisi interna di fine secolo: repressioni, tensioni sociali, riforme giuridiche e l'assassinio di Umberto I	101
5. L'età giolittiana	102
5.1 La gestione dei conflitti sociali	102
5.2 Le riforme	103
5.3 Politica estera	103
5.4 Le elezioni del 1913 e le dimissioni di Giolitti	103

Capitolo 5

Dalla Prima Guerra Mondiale all'avvento del Fascismo	104
1. La Grande Guerra	104

1.1.	1914 - Dall'attentato di Sarajevo alla deflagrazione del conflitto europeo	104
1.2.	1915 - L'entrata dell'Italia e la trasformazione del conflitto in guerra totale	105
1.3.	1916 - L'anno del logoramento e delle grandi battaglie.....	106
1.4.	1917 - Le rivoluzioni, la disfatta di Caporetto e l'ingresso degli Stati Uniti	106
1.5.	1918 - La vittoria e la fine degli Imperi	107
1.6.	1919 - La Conferenza di Versailles, i Quattordici Punti di Wilson e la ridefinizione dell'ordine mondiale	108
1.7.	La tecnologia militare e i fronti	110
1.8.	L'intervento degli Stati Uniti e la fine della guerra	111
2.	La crisi economica europea dopo la Grande Guerra	111
2.1	La Repubblica di Weimar	112
3.	Il primo dopoguerra in Italia.....	112
3.1	La «vittoria mutilata» e l'impresa di Fiume.....	112
3.2	Il «biennio rosso»	113
4.	Il dopoguerra in Europa e in America	113
4.1.	Gran Bretagna: crisi e conservatorismo.....	113
4.2.	Francia: tra ricostruzione e desiderio di sicurezza	113
4.3	Stati Uniti: prosperità e isolazionismo	113
5.	Nascita e ascesa del Partito fascista	114
5.1	Instaurazione della dittatura: le «leggi fascistissime»	114
5.2	Le «battaglie economiche»	114
5.3	La guerra d'Etiopia e i rapporti con Francisco Franco e Adolf Hitler	115
5.4	I rapporti Stato-Chiesa: i patti Lateranensi	115
5.5	La «fascistizzazione» della società: l'educazione della gioventù	115
5.6	L'antifascismo prima della Seconda guerra mondiale	116
6.	I difficili anni '30 nel mondo: crisi, ideologie e tensioni internazionali	116
6.1.	Gran Bretagna: tra crisi e riformismo moderato	116
6.2.	Francia: crisi economica e instabilità politica	116
6.3.	Germania nazista: il trionfo del totalitarismo.....	116
6.4.	1936-1939 - La Guerra di Spagna e il preludio al secondo conflitto mondiale	117
6.5.	Unione Sovietica: Stalinismo e terrore.....	118
6.6.	Cina: guerra civile e invasione giapponese	118
6.7.	Slovacchia: l'autonomia sotto l'ombra nazista.....	118
6.8.	Albania: indipendenza fragile e ambizioni italiane	119
7.	La Rivoluzione russa.....	119

Capitolo 6

La Seconda guerra mondiale	120
1. Il <i>casus belli</i> : Hitler invade la Polonia.....	120
2. 1939-40: la prima fase della guerra.....	120
3. 1940-41: la «guerra parallela» dell'Italia.....	121
4. 1941: l'allargamento dei fronti di guerra.....	121
4.1 L'«operazione Barbarossa». Hitler attacca l'Urss	121
4.2 L'attacco di Pearl Harbor. La guerra si sposta nel Pacifico	121
5. 1942: Conferenza di Wannsee e «soluzione finale». Inizia la Shoah	121
6. 1943: la svolta.....	122
6.1 La guerra in Africa e in Europa	122
6.2 L'Italia teatro di guerra. La destituzione di Mussolini e la caduta del fascismo	122
6.3 L'armistizio di Cassibile e la Repubblica di Salò	122
7. 1944-45: la guerra di liberazione dal nazifascismo in Italia	123
8. Fine della guerra. Fondazione dell'Onu, processo di Norimberga e trattato di Parigi.....	123

9.	La decolonizzazione: dall'Asia all'Africa, la fine degli imperi coloniali.....	124
----	--	-----

Capitolo 7

La Guerra fredda..... 126

1.	L'origine delle tensioni	126
2.	Il consolidamento del blocco occidentale e la strategia statunitense dal 1945 a oggi	126
3.	L'evoluzione del blocco orientale: dalla politica di Stalin alla destalinizzazione	128
4.	Il movimento dei Paesi non allineati	129
5.	La fine degli imperi coloniali e la stagione della decolonizzazione	129
5.1.	L'emancipazione politica dei Paesi asiatici	129
6.	L'indipendenza dei Paesi Africani	130
7.	L'indipendenza dei Paesi dell'America Latina	131
8.	La Cina e la rivoluzione comunista in Cina	131
9.	La guerra in Corea	132
10.	La situazione di Cuba	132
11.	Il Giappone del Secondo dopoguerra	133
12.	Il Medio Oriente nel secondo dopoguerra: conflitti, equilibri e mutamenti politici	133
12.1.	I conflitti tra Israele e gli Stati arabi	133
12.2.	La crisi di Suez (1956)	133
12.3.	La c.d. "guerra dei Sei Giorni"	134
12.4.	Guerra del Kippur (1973)	134
12.5.	Il processo di pace e gli accordi successivi	134
13.	Il lungo conflitto tra Iran e Iraq e le sue ripercussioni regionali	134
13.1.	Le sollevazioni palestinesi e il confronto con Israele: prima e seconda intifada	134
13.2.	I conflitti nel Golfo Persico	135
13.3.	Il terrorismo globale, l'attacco alle Torri Gemelle e le guerre del XXI secolo	135

Capitolo 8

Evoluzione politica dell'Europa occidentale dal secondo dopoguerra a oggi..... 136

1.	Ricostruzione e nuovi assetti nel dopoguerra europeo	136
2.	Il Regno Unito dalla ricostruzione al XXI secolo	136
3.	Il dopoguerra francese: dalla Quarta alla Quinta Repubblica	137
4.	La Germania nel dopoguerra: divisione, riunificazione e nuovo protagonismo europeo	138
5.	L'Italia dal dopoguerra alla fine della Prima Repubblica (1945–1992)	139
5.1.	La rinascita dell'Italia nella nuova età repubblicana	139
5.2.	Tra modernizzazione, tensioni sociali e nuove sfide democratiche	140
5.2.1.	Tensioni sociali, terrorismo e rivoluzione culturale	141
5.3.	Crisi dello Stato, terrorismo, riforme e fine della Prima Repubblica	143
5.4.	Dalla Seconda alla Terza Repubblica: trasformazioni politiche, crisi economiche e nuovi equilibri	144
5.5.	Instabilità, nuovi movimenti e nascita della Terza Repubblica	145
5.6.	dal 2022 a oggi	146
6.	Il ritorno alla democrazia in Europa meridionale dopo le dittature	146
7.	Il debito pubblico: un peso crescente sulle finanze nazionali	147
7.1.	L'inflazione: l'aumento generalizzato dei prezzi e i suoi effetti	148
7.2.	La disoccupazione: una sfida sociale oltre che economica	148

Capitolo 9

Gli anni Duemila.....



Appendice	
Quiz Storia	152
Risposte corrette	154



Sezione III – Geografia

Capitolo 1	
Geografia	157
I - Geografia fisica e politica	
1. Struttura della Terra	157
1.1. Il reticolo geografico: equatore, tropici e circoli polari	158
2. I sei continenti	159
3. Ambienti naturali	161
3.1. Catene montuose del Pianeta Terra	161
4. L'acqua sul Pianeta Terra	162
4.1. Corsi acquatici: i fiumi	162
4.2. Masse idriche: i laghi	163
4.3. Corsi d'acqua discontinui: le cascate	165
4.4. Porzioni di terra circondati da distese acquatiche: le isole	166
5. Regioni desertiche	167
6. Il clima	168
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
8.2. Vie di comunicazione e di trasporto: porti e aeroporti internazionali	172
II - L'Italia	
1. Il territorio	173
2. I mari e le coste	174
3. I rilievi	174
3.1. Le colline	174
3.2. Le catene montuose	175
3.2.1. Le Alpi	175
3.2.2. Gli Appennini	177
4. Le pianure	177
5. I fiumi	178
6. I laghi	178
7. Le isole	179
8. Aree naturali protette	179
8.1. I parchi nazionali	180
8.2. Parchi regionali	181
8.3. Aree marine	181
8.4. Riserve naturali statali e parchi geominerari	181
9. La popolazione	182
10. Le lingue	182
11. Le religioni	182
12. Le Regioni	183

III - L'Europa

1.	Il territorio.....	190
2.	I mari e le coste.....	190
3.	I rilievi e le pianure.....	191
4.	I fiumi e i laghi.....	191
5.	Le penisole e le isole	192
6.	L'economia	193
7.	Il clima	193
8.	Penisola iberica.....	193
9.	Isole Britanniche.....	194
10.	Regione francese e Benelux.....	195
11.	Regione scandinava.....	197
12.	Europa centrale.....	198
13.	Regione balcanica.....	201
14.	I Paesi baltici.....	204
15.	L'Europa Orientale.....	205
16.	Città del Vaticano e Repubblica di San Marino.....	207

IV - L'Asia



V - L'Africa.....



VI - Le Americhe.....



VII - L'Oceania.....



VIII - Le terre polari.....



Quiz Geografia	209
------------------------	-----

Risposte corrette	210
-------------------------	-----

Sezione IV – Costituzione e cittadinanza italiana

Capitolo 1

Ordinamento giuridico, Stato, forme di Stato e di Governo	213
---	-----

1. Il diritto Pubblico	213
------------------------------	-----

Capitolo 2

Le fonti del diritto	215
----------------------------	-----

1. Fonti del diritto	215
----------------------------	-----

2. Le fonti del diritto in Italia.....	216
--	-----

3. La Costituzione.....	216
-------------------------	-----

3.1. Le leggi di revisione costituzionale e le altre leggi costituzionali.....	217
--	-----

3.2. Titolo V: Regioni, Province, Comuni	218
--	-----

4. Le leggi ordinarie	219
-----------------------------	-----

4.1 Il procedimento legislativo	219
---------------------------------------	-----

5. Gli atti con forza di legge del Governo: i decreti legislativi e i decreti-legge	220
---	-----

6.	Il referendum popolare.....	220
6.1.	Il referendum abrogativo.....	220
6.1.1.	Le fasi	221
7.	I regolamenti parlamentari.....	221
8.	Principio di legalità e riserva di legge.....	221
9.	La Convenzione Europea dei Diritto dell'Uomo (CEDU).....	222

Capitolo 3

I principi costituzionali	223
1. I principi fondamentali	223
2. Il principio democratico.....	223
3. Il principio di uguaglianza	223
3.1. Il divieto di discriminazioni.....	224
4. Il principio lavorista.....	225
5. Unità, autonomia e decentramento	225
5.1. L'autonomia differenziata: interviene L. 26 giugno 2024, n. 86	225
5.2. Il principio di sussidiarietà.....	225
6. Cultura e ricerca. L'ambiente e lo sport nella Costituzione.....	226
7. L'Italia e le relazioni internazionali	226
8. La condizione giuridica dello straniero	227

Capitolo 4

I diritti e i doveri costituzionali	228
1. I diritti inviolabili.....	228
1.1. Garanzie dei diritti inviolabili.....	228
1.1.1. I meccanismi di protezione sovranazionale.....	229
1.1.2. La tutela prevista dalla Cedu.....	229
1.2. Bilanciamento dei diritti fondamentali	229
2. Classificazione dei diritti costituzionali	230
3. I doveri costituzionali	232

Capitolo 5

L'ordinamento della Repubblica.....		234
1.	Il Parlamento.....	234
2.	Il Governo	235
3.	Il Presidente della Repubblica.....	235
4.	La Corte costituzionale.....	236
5.	La magistratura	237

Capitolo 6

Istituzioni e organismi dell'Unione. Procedure decisionali.....		238
1.	L'ordinamento dell'Unione Europea.....	238
2.	Gli organi dell'Unione: quadro generale	239
3.	Le fonti normative: regolamenti e direttive	239

Capitolo 7

L'ordinamento internazionale.....	241
1. L'ordinamento internazionale.....	241
2. I soggetti dell'ordinamento internazionale.....	241
2.2. Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU).....	241
3. Le fonti internazionali.....	242

Quiz Educazione Civica	243
Risposte corrette	245

Sezione V – Matematica (Algebra - Geometria - Trigonometria)

Capitolo 1

La Teoria degli insiemi	249
1. La Teoria degli Insiemi	249
1.1. Concetti fondamentali	249
2. Simboli della teoria degli insiemi	250
2.1. Rappresentazione di un insieme	250
2.2. Sottoinsieme, insieme delle parti e Partizione di un insieme	251
2.3. Operazioni tra gli insiemi	251
2.4. Il prodotto cartesiano	252

Capitolo 2

Aritmetica	253
1. Classificazione dei numeri	253
1.1. Numeri interi, positivi, negativi: insiemi N e Z	253
1.2. Numeri decimali limitati e illimitati: insiemi Q , I , R	253
2. Gli insiemi numerici	254
2.1. L'insieme dei numeri naturali	254
2.2. L'insieme dei numeri interi relativi	254
2.3. L'insieme dei numeri razionali	255
2.4. Numeri Irrazionali e numeri incommensurabili	255
2.5. L'insieme dei numeri reali	255
3. I Sistemi di Misura	256
3.1. Unità di misura della lunghezza, della superficie, del volume	256
3.2. Unità di misura della capacità	257
3.3. Unità di misura della massa	258
3.4. Scale Geografiche	258
4. I Sistemi di Misura	259
4.1. Sistema decimale	259
4.2. Il Sistema ottale	259
4.3. Il Sistema esadecimale	259
4.4. Il sistema sessagesimale (angoli e tempi)	260
5. Le quattro operazioni	260
5.1. Addizione	260
5.2. Sottrazione	261
5.3. Moltiplicazione	261
5.4. Divisione	262

Capitolo 3

Potenza, frazioni e proporzioni	266
--	------------



Capitolo 4

Algebra	266
1. Algebra dei monomi	266
1.1. Operazioni tra i monomi	267
1.1.1 Somma algebrica tra due monomi	267

1.1.2	Prodotto tra due monomi.....	267
1.1.3	Potenza di un monomio	267
1.1.4	Quoziente tra due monomi	268
1.2	M.C.D. tra due monomi	268
1.3	m.c.m. tra due monomi	268
2.	Algebra dei polinomi.....	269
2.1	Operazioni tra i polinomi.....	270
2.1.1	Somma algebrica tra due polinomi.....	270
2.1.2	Prodotto di un polinomio per un monomio	270
2.1.3	Prodotto di due polinomi.....	270
2.1.4	Il Quoziente di un polinomio per un monomio non nullo	270
2.2.	M.C.D. tra due polinomi	270
2.3	m.c.m. tra due polinomi.....	271
3.	I Prodotti notevoli	271
3.1	Somma per differenza.....	271
3.2	Quadrato di un binomio	272
3.3	Cubo di un binomio	272
3.4	Quadrato di un trinomio	272
4.	Potenza di un binomio.....	273
5.	Scomposizione di un polinomio (fattorizzazione)	273
5.1	Differenza di quadrati	273
5.2	Quadrato di un binomio	273
5.3	Cubo di un binomio	273
5.4	Quadrato di un trinomio	274
5.5	La somma o la differenza di due cubi	274
5.6	Trinomio notevole	274
6.	Regola di Ruffini	274
6.1	Divisione polinomiale.....	274
6.2	Regola di Ruffini	275
6.3	Teorema di Ruffini e Teorema del resto	275
7.	Gli esponenziali	276
7.1	Potenza con base reale ed esponente razionale	276
7.2	Proprietà delle potenze	276
8.	I logaritmi	276
8.1	Funzioni logaritmiche ed esponenziali in forma implicita ed esplicita.....	277

Capitolo 5

Equazioni.....	278
1.	Equazioni.....
1.1	Equazioni di I° grado.....
1.1.1	Risoluzione di equazioni algebriche di I° grado
2.	Sistemi di equazioni.....
2.1	Forma normale di un sistema di 2 equazioni in 2 incognite
2.2	Sistema determinato, indeterminato ed impossibile
2.3	Metodi di risoluzione di un sistema di 2 equazioni in 2 incognite.....
2.3.1	Metodo di sostituzione
2.3.2	Metodo di eliminazione
2.3.3	Metodo di Cramer.....
2.3.4	Metodo del confronto.....
2.4	Applicazione dei sistemi lineari nei problemi
3.	Equazioni di II° grado.....
3.1.	Regola di Cartesio

3.2.	Equazioni di III grado	285
3.3.	Equazioni di grado superiore al terzo: equazioni binomie e trinomie	285

Capitolo 6 287

Disequazioni..... 287

1.	Disuguaglianze e relative proprietà. Intervalli.	287
1.1.	Tipi di disequazioni algebriche.....	287
1.2.	Intervalli limitati ed illimitati	287
1.3.	Primo principio di equivalenza delle disequazioni	289
1.4.	Secondo principio di equivalenza delle disequazioni.....	289
1.5.	Risoluzione di disequazioni algebriche di I° grado	289
1.6.	Sistemi di disequazioni di I° grado ad una incognita.....	289
2.	Disequazione algebrica di II° grado	290
2.1	Disequazioni algebriche di II° grado (metodo analitico).....	290
3.	Disequazioni razionali fratte (frazionarie).....	291
4.	Disequazioni irrazionali.....	292
4.1.	Disequazioni irrazionali con esponente dispari.....	292
4.2	Disequazioni irrazionali con esponente pari.....	293
4.3	Disequazioni irrazionali fratte	294
5.	Disequazioni esponenziali e logaritmiche.....	294
5.1	Disequazioni esponenziali.....	294
5.2	Disequazioni logaritmiche.....	295

Capitolo 7

I Radicali..... 297

1.	I radicali e le loro proprietà.....	297
1.1	Definizione di radicale	297
1.2	Condizione di realtà dei radicali.....	297
1.3	Radicali come potenze con esponente frazionario positivo	298
1.4	Radicali come potenze con esponente frazionario negativo.....	298
1.5	Spirale dei radicali	299
2.	Proprietà dei radicali	299
2.1	Somma algebrica di radicali	299
2.2	Prodotto di radicali con lo stesso indice	300
2.3	Quoziente di due radicali con lo stesso indice.....	300
2.4	Proprietà invariantiva dei radicali.....	300
2.5	Riduzione di due radicali allo stesso indice.....	301
2.6	Moltiplicazione e divisione di radicali con indici diversi	301
2.7	Potenza di un radicale	301
2.8	Radice di radice	301
2.9	Trasporto sotto il segno di radice (dentro)	302
2.10	Trasporto sotto il segno di radice (fuori).....	302
2.11	Radicali doppi.....	302
2.12	Tabella riassuntiva delle regole sui radicali.....	303
3.	Razionalizzazione	303
3.1	Razionalizzazione della Radice quadrata	303
3.2	Razionalizzazione della Radice n-esima.....	304
3.3	Somma e differenza di radici quadrate	304
3.4	Somma e differenza di radici cubiche.....	305

Capitolo 8

Geometria piana	306
1. Metodo assiomatico.....	306
1.1. Sistema Ipotetico-deduttivo.....	306
1.2. Assiomi e postulati.....	306
2. Il Teorema di Euclide.....	307
2.1 Enti geometrici fondamentali.....	308
2.1.1 I punti.....	308
2.1.2 Le rette.....	308
2.1.3 Le semirette.....	308
2.1.4 Rette parallele, incidenti e perpendicolari	308
2.1.5 I segmenti	309
2.2 I piani.....	309
2.2.1 I semipiani e figure piane.....	309
3. Gli angoli	309
3.1 Misura e rappresentazione di un angolo.....	310
3.2 Angoli complementari, supplementari ed esplementari	311
3.3 Bisettrice di un angolo.....	311
3.4 Angoli opposti al vertice.....	311
3.5 Angoli consecutivi ed adiacenti	311
4. Poligoni.....	312
4.1. Somma degli angoli interni di un poligono	313
4.2. Somma degli angoli esterni di un poligono	313
5. I poligoni regolari	313
5.1 Circonferenza circoscritta e Circonferenza inscritta ad un poligono regolare	313
5.2 Raggio ed Apotema di un poligono regolare	313
5.3 Calcolo dell'area di un poligono regolare.....	313
6. Uguaglianza tra poligoni.....	314
7. I triangoli	314
7.1 L'altezza, la mediana, la bisettrice e l'asse	315
7.2 I punti notevoli di un triangolo	315
7.3 Il perimetro e l'area di un triangolo.....	315
7.4 I tre criteri di congruenza fra triangoli	316
8. I quadrilateri.....	317
8.1 I trapezi.....	317
8.2 I parallelogrammi: rettangolo, rombo, quadrato.....	317
8.2.1 Il rettangolo.....	317
8.2.2 Il rombo	318
8.2.3 Il quadrato.....	318
9. La circonferenza e il cerchio	318
9.1 Il cerchio.....	320
9.2 Poligoni inscritti e circoscritti.....	320
10. Teoremi fondamentali	321
10.1 Il teorema di Pitagora	321
10.1.1 Applicazioni del teorema di Pitagora.....	321
10.2. Il Teorema di Talete.....	322
10.3. Primo teorema di Euclide.....	323
10.3.1. Secondo teorema di Euclide	323
11. Trasformazioni geometriche.....	323

Capitolo 9

Geometria solida.....



Capitolo 10

Goniometria e trigonometria 327

1.	Archi e Angoli.....	327
1.1.	Definizione di angolo o arco.....	327
1.2.	Orientazione di un arco (o di un angolo).....	328
1.3.	Misura di un arco o di un angolo (gradi vs radianti).....	328
1.4.	Passaggio da gradi a radianti e viceversa.....	328
1.5.	Angolo o arco nullo, retto, piatto, giro.....	328
2.	Funzioni goniometriche.....	329
2.1.	Seno e Coseno.....	329
2.2.	Tangente e Cotangente.....	331
2.3.	Secante e Cosecante.....	331
3.	Archi o angoli associati.....	331
3.1.	La relazione fondamentale.....	331
3.2.	Formula fondamentale della Goniometria.....	331
3.3.	Periodo delle funzioni goniometriche elementari.....	332
3.4.	Angoli o archi associati.....	333
3.5.	Angoli che differiscono di 2π (ossia 360°).....	333
3.6.	Angoli esplementari.....	333
3.7.	Angoli che differiscono di π (ossia 180°).....	334
3.8.	Angoli supplementari.....	334
3.9.	Angoli che differiscono di $\pi/2$ (ossia 90°).....	334
3.10.	Angoli complementari.....	334
3.11.	Angoli che differiscono di $3\pi/2$ (ossia 270°).....	335
3.12.	Angoli che hanno per somma $3\pi/2$ (ossia 270°).....	335
3.13.	Angoli opposti.....	335
4.	Archi o Angoli notevoli.....	336
4.1.	Angoli particolari $\pi/4$ (45°).....	336
4.2.	Angoli particolari $\pi/6$ (30°).....	336
4.3.	Angoli particolari $\pi/3$ (60°).....	337
4.4.	Angolo particolare $\pi/10$ (18°).....	338
4.5.	Tabella degli angoli particolari tra 0° e 360°	338
5.	Grafici delle funzioni circolari.....	340
5.1.	Il grafico della funzione Seno.....	340
5.2.	Il grafico della funzione Coseno.....	340
5.3.	Il grafico della funzione Tangente.....	341
5.4.	Il grafico della funzione Cotangente.....	342
5.5.	Funzioni goniometriche inverse.....	343
5.6.	Utilizzo della calcolatrice scientifica.....	345
6.	Le Formule goniometriche.....	345
6.1.	Formule di addizione.....	345
6.2.	Formule di duplicazione.....	345
6.3.	Formule di triplicazione.....	346
6.4.	Formule di bisezione.....	346
6.5.	Formule parametriche.....	346
6.6.	Formule di prostaferesi.....	346
7.	Identità ed Equazioni Goniometriche.....	346
7.1.	Identità goniometriche.....	346

7.2.	Equazioni goniometriche	347
7.3.	Equazioni goniometriche elementari	347
7.4.	Equazioni goniometriche per confronto	347
7.5.	Equazioni goniometriche lineari in seno e coseno	348
7.6.	Equazioni goniometriche di secondo grado in seno e coseno	348
8.	Trigonometria	349
8.1.	Risoluzione dei Triangoli Rettangoli.....	349
8.2.	Risoluzione di un Triangolo qualsiasi	349
8.3.	Teorema dei seni (o di Eulero).....	349
8.4.	Teorema della corda	350
8.5.	Teorema del coseno (o di Carnot).....	350
8.6.	Teorema delle proiezioni	350
8.7.	Formule di Briggs.....	351
8.8.	Teorema delle tangenti (o di Nepero)	351
9.	Applicazioni della Trigonometria alla Geometria Euclidea Piana.....	351
9.1.	Raggio R della circonferenza circoscritta ad un triangolo	351
9.2.	Raggio r della circonferenza inscritta in un triangolo	352
9.3.	Raggio delle circonferenze ex-scritte ad un triangolo.....	352
9.4.	Mediane di un triangolo	352
9.5.	Bisettrici di un triangolo	353
9.6.	Area di un triangolo	353
9.7.	Area di un parallelogramma	354
9.8.	Area di un quadrilatero qualsiasi	354
9.9.	Area di un quadrilatero inscritto in una circonferenza.....	354
10.	Applicazioni della trigonometria alla geometria analitica.....	354
10.1.	Significato trigonometrico del coefficiente angolare di una retta	354
10.2.	Tangente dell'angolo acuto formato da due rette	355

Capitolo 11

Geometria analitica.....	357
1. Geometria analitica nel piano.....	357
1.1. Il punto.....	357
1.2. La retta	358
1.2.1. Equazione di una retta.....	358
1.2.2. Rette parallele agli assi e passanti per l'origine	358
1.2.3. Rette generiche.....	358
1.2.4. Calcolo dell'equazione di una retta	358
1.2.5. Fasci di rette	358
2. I sistemi	359
3. Descrizione di luoghi geometrici classici	360
3.1. Proprietà focali delle coniche.....	360
3.1.1. Ellisse.....	360
3.1.1.1. Specchio ellittico.....	361
3.1.2. Iperbole	361
3.1.2.1. Specchio iperbolico.....	361
3.1.3. Parabola	362
3.1.3.1. Specchio parabolico.....	362
3.2. Proprietà analitiche delle coniche.....	362
3.2.1. La Circonferenza.....	362
3.2.1.1. Equazione della circonferenza nel piano cartesiano	362
3.2.1.2. Rappresentazione grafica della circonferenza partendo dall'equazione	363
3.2.1.3. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza	363

3.2.2.	La parabola.....	364
3.2.2.1	Equazione della parabola nel piano cartesiano.....	365
3.2.2.2	Rappresentazione grafica della parabola partendo dall'equazione.....	366
3.2.2.3	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola.....	366
3.2.3.	Ellisse.....	367
3.2.3.1.	Equazione dell'ellisse nel piano cartesiano	367
3.2.3.2.	Rappresentazione grafica dell'ellisse partendo dall'equazione	368
3.2.3.3.	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una ellisse	368
3.2.4.	Iperbole	369
3.2.4.1.	Equazione dell'iperbole nel piano cartesiano.....	369
3.2.4.2.	Rappresentazione grafica dell'iperbole partendo dall'equazione.....	370
3.2.4.3.	Alcune condizioni per determinare l'equazione di una iperbole.....	370
3.2.5.	Le coniche come sezioni di un cono.....	372
3.2.6.	Equazioni delle coniche in forma parametrica	372
3.2.7	Equazioni delle coniche in forma polare.....	373
3.2.8.	La versiera di Agnesi	374

Capitolo 12

Probabilità e statistica



Quiz | Matematica **378**

Risposte corrette **379**

Sezione VI – Scienze (Biologia, chimica e fisica)

Capitolo 1

Elementi di Biologia	383
1. L'ecosistema: definizioni	383
2. Gli esseri viventi	384
2.1 Caratteristiche generali	384
3. Teoria e Organizzazione cellulare.....	384
3.1. La cellula	384
3.1.1. Il microscopio ottico e il microscopio elettronico	385
3.2. La Teoria cellulare	385
3.2.1. I livelli di organizzazione della cellula	385
3.3. La Morfologia Cellulare	385
3.3.1. La membrana plasmatica	386
3.3.2. Il citoplasma	386
3.3.3. Il citoscheletro	386
3.3.4. Ciglia e Flagelli	386
3.3.5. Il Nucleo	386
3.3.6. I mitocondri	386
3.3.7. I ribosomi.....	386
3.3.8. Apparato di Golgi	386
3.3.9. I cloroplasti.....	387
3.3.10. Il vacuolo	387
3.4. Organizzazione cellulare.....	387
3.5. Cellule eucariote e procariote	387
3.6. Cellule animali e vegetali	387
3.7. Energia Chimica.....	388
3.8. La respirazione cellulare	388

3.8.1.	La struttura della molecola di ATP.....	388
3.8.2.	Scambi energetici all'interno di una cellula.....	388
3.8.3.	La fosforilazione.....	388
3.8.4.	Scambi energetici tra cellule.....	389
3.8.5.	Endocitosi e Esocitosi.....	389
3.8.6.	L'Energia Solare.....	389
3.9.	Organismi autotrofi ed eterotrofi.....	389
3.9.1.	Fotosintesi clorofilliana.....	390
3.9.2.	Chemiosintesi batterica.....	390
3.10.	La respirazione Cellulare.....	390
3.10.1.	La glicolisi.....	390
3.10.2.	Il ciclo di Krebs.....	391
3.10.3.	La catena di trasporto degli elettroni.....	391
3.11.	Riproduzione cellulare.....	391
3.11.1.	Riproduzione sessuata o asessuata.....	391
3.11.2.	Divisione cellulare.....	391
3.11.3.	La mitosi.....	392
3.11.4.	La meiosi.....	392
4.	La Genetica.....	392
4.1.	L'Ereditarietà.....	393
4.2.	Le leggi di Mendel.....	393
4.3.	I Geni ed il DNA.....	394
4.4.	Il genotipo e il fenotipo.....	394
4.4.1.	I cromosomi sessuali XY.....	395
4.5.	Malattie genetiche.....	395
4.5.1.	Albinismo.....	395
4.5.2.	Corea di Huntington.....	395
4.5.3.	L'Anemia falciforme.....	395
4.5.4.	Emofilia.....	395
4.5.5.	Daltonismo.....	395
4.6.	Il DNA ed il codice genetico.....	395
4.6.1.	Amminoacidi, DNA e RNA messaggero.....	396
4.6.2.	RNA messaggero.....	396
4.6.3.	Il codice genetico.....	396
5.	La classificazione degli esseri viventi: domini e regni.....	396
6.	I procarioti.....	397
7.	Il regno dei protisti e il regno dei funghi.....	397
8.	Il regno delle piante.....	397
9.	Il regno degli animali.....	398
9.1	Gli invertebrati.....	398
9.2.	I vertebrati.....	399
10.	Gli ecosistemi terrestri: i biomi.....	399
11.	Gli ecosistemi acquatici.....	400
12.	L'evoluzione della vita sulla Terra.....	401
12.1	L'origine delle specie: creazionismo ed evoluzionismo.....	401
13.	L'evoluzione della specie umana.....	402
14.	Il corpo umano.....	402
14.1	I livelli di organizzazione strutturale.....	402
14.2	I tessuti.....	403
14.3	L'apparato locomotore o sistema muscolo-scheletrico.....	404
14.4	L'apparato digerente.....	404
14.5	L'apparato cardiovascolare e il sistema linfatico.....	405

14.6	L'apparato respiratorio	405
14.7	L'apparato escretore	405
14.8	L'apparato riproduttore	406
14.9	Il sistema endocrino	406
14.10	Il sistema nervoso	406
14.11	Gli organi di senso	407
Quiz.....		408
Risposte corrette		408

Capitolo 2

Elementi di Chimica		409
1.	La chimica: proprietà estensive e intensive, grandezze fondamentali, nomenclatura.....	409
2.	La materia: sistemi omogenei ed eterogenei	409
2.1	Stati di aggregazione della materia	410
2.1.1.	Passaggi di stato	410
2.2.	Trasformazioni chimiche.....	411
3.	La struttura dell'atomo	412
4.	Modelli atomici	413
4.1.	Il modello atomico di Thomson	413
4.2.	Il modello atomico di Rutherford.....	413
4.3.	Il modello atomico di Bohr	413
4.4.	La meccanica quantistica	414
4.5.	I numeri quantici.....	415
5.	Tavola periodica.....	417
5.1.	Classificazione degli elementi	419
5.2	Raggio atomico, energia di prima ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.....	421
5.3.	Tipologie di formule	421
6.	Molecole e legami chimici.....	421
6.1.	La teoria di Lewis	421
6.2	I legami covalenti	422
6.3	I legami ionici.....	422
6.4	I legami metallici.....	422
6.5	I legami a idrogeno	423
7.	Le reazioni chimiche.....	423
8.	La cinetica chimica	424
8.1.	La velocità di reazione.....	424
8.2.	La teoria degli urti e i catalizzatori	424
9.	L'equilibrio chimico.....	425
9.1.	Reazioni irreversibili e reversibili: l'equilibrio dinamico.....	425
9.2.	La costante di equilibrio	425
10.	Sostanze pure, miscugli e soluzioni.....	425
10.1.	Misura della concentrazione delle soluzioni.....	426
10.2.	Proprietà delle soluzioni.....	426
10.3.	Soluzioni ed elettroliti	426
11.	Acidi e basi	426
11.1.	Classificazione degli Acidi e delle Basi	427
11.2	Il pH.....	428
12.	Composti inorganici.....	429
12.1	Composti binari	429
12.1.1	Ossidi basici, ossidi acidi, perossidi	429

12.1.2	Idruri e idracidi	429
12.1.3	Sali binari	429
12.2	Composti ternari.....	429
12.2.1	Idrossidi e ossiacidi.....	429
12.2.2	Sali ternari.....	430
13.	La chimica organica.....	430
13.1	Idrocarburi	430
13.1.1.	Idrocarburi aromatici e alifatici	430
13.2.	Radicali e molecole organiche: alcoli, aldeidi, acidi carbossilici, ammine, alogenuri	430
13.3.	Le isomerie	431
14.	Amminoacidi, proteine, carboidrati, lipidi, nucleotidi e polinucleotidi	431
14.1.	I carboidrati.....	431
14.1.1.	I Polisaccaridi.....	433
14.1.2.	Metabolismo del glucosio	433
14.2.	Aminoacidi Peptidi e Proteine	433
14.2.1.	Aminoacidi	433
14.2.2.	Le Proteine.....	434
14.3.	I Lipidi	435
14.3.1.	I trigliceridi	435
14.3.2.	I fosfolipidi	436
14.3.3.	Gli steroidi	436
14.4.	Acidi nucleici	436
Quiz.....		438
Risposte corrette		439

Capitolo 3

Elementi di Fisica.....	440
1. La fisica: grandezze, leggi, sistema internazionale	440
2. Teoria della misura	441
2.1. Caratteristiche degli strumenti di misura	442
2.2. Cifre significative di una misura	442
2.3. La propagazione dell'errore	443
2.4. Teoria degli errori	443
2.5. Classificazione degli errori.....	444
3. Grandezze scalari e vettoriali, versori	445
3.1. Definizioni.....	445
3.2. Somma vettoriale e differenza vettoriale: metodo del parallelogramma	445
3.3. Scomposizione vettoriale.....	446
3.4. Prodotto fra vettori.....	446
3.4.1. Prodotto scalare o interno	446
3.4.2. Prodotto vettoriale o esterno	446
4. Cinematica	446
4.1. Definizioni.....	446
4.2. Classificazione dei tipi di moto	447
4.2.1. Moto rettilineo uniforme	447
4.2.2. Moto rettilineo uniformemente accelerato.....	447
4.2.3. Moto circolare uniforme	448
4.2.4. Moto circolare uniformemente accelerato.....	448
4.2.5. Moto curvilineo	448
4.2.6. Moto armonico	449
5. Dinamica	449

5.1.	Definizione di una Forza.....	449
5.2.	La risultante di due forze.....	450
5.3.	Le Componenti cartesiane di una Forza	450
6.	I tre principi della Dinamica	453
6.1.	Il primo principio della dinamica o principio d'inerzia	453
6.1.1.	Sistemi di riferimento inerziali	453
6.2.	Il secondo principio della dinamica	453
6.3.	Il terzo principio della dinamica o di azione e reazione	454
6.3.1.	Le interazioni fondamentali.....	454
6.4.	Diagramma delle forze applicate ad un corpo libero	455
6.5.	Forza di gravità.....	456
6.6.	Forza normale o Reazione vincolare	456
6.6.1.	Forza peso e reazione vincolare	457
6.7.	Forza di tensione.....	458
6.8.	Forza elastica.....	459
6.9.	Forze d'attrito	460
6.10.	La spinta di Archimede	462
7.	La legge di gravitazione universale	462
8.	Lavoro ed energia	463
8.1.	Definizioni.....	463
8.2.	Teorema dell'energia cinetica	463
9.	I fluidi	464
9.1.	Definizioni.....	464
9.2.	Leggi di fluidodinamica: legge di Pascal, legge di Stevino, principio di Archimede ..	464
10.	Temperatura e dilatazione termica	464
10.1.	Termometro e scale termometriche	464
10.2.	Rapporto fra calore e temperatura, equilibrio termico	465
10.3.	Capacità termica, calore specifico, dilatazione termica	465
11.	Gas ideali.....	465
11.1.	Definizioni.....	465
11.2.	Legge di Boyle e leggi di Gay-Lussac	466
11.3.	Determinazione del numero di Avogadro	466
12.	Propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento	466
13.	Cambiamenti di stato.....	466
14.	Termodinamica	467
14.1.	Principio zero della termodinamica	467
14.2.	Primo Principio della termodinamica.....	467
14.3.	Il Secondo principio della termodinamica.....	468
14.4.	Terzo principio della termodinamica	468
17.	Elettrostatica	469
17.1.	Struttura atomica	469
17.2.	Conduttori, isolanti, dielettrici	469
17.3.	Campo elettrico, potenziale elettrico, differenza di potenziale	470
17.4.	Corrente elettrica, intensità di corrente elettrica, resistenza elettrica: leggi di Ohm	470
17.5.	Circuiti elettrici	471
18.	L'equilibrio di un punto materiale	471
18.1.	Condizione di equilibrio per un punto materiale libero	471
18.2.	Condizione di equilibrio per un punto materiale vincolato	471
18.3.	L'equilibrio del corpo rigido.....	471
18.4.	Forze con stessa retta d'azione	472
18.5.	Forze concorrenti.....	472

18.6.	Forze parallele e concordi	472
18.7.	Forze parallele e discordi	473
18.8.	Condizioni generali di equilibrio per un corpo rigido	473
18.9.	Tipi di equilibrio	474
18.10.	Interpretazione analitica dell'equilibrio	475
18.11.	Condizioni vettoriali di equilibrio	475
19.	Magnetismo	475
19.1.	Il campo magnetico	475
19.2.	Il campo magnetico terrestre	476
19.3.	Linee di campo magnetico	476
19.4.	Forza di Lorentz	476
19.4.1.	Direzione e verso (regola della mano destra) della Forza di Lorentz	476
19.5.	Forza magnetica su un filo percorso da corrente	476
19.6.	Interazioni elettriche e magnetiche	477
19.6.1.	Esperienza di Oersted	477
19.6.2.	L'esperienza di Faraday	477
19.6.3.	L'esperienza e il teorema di Ampère	478
19.6.4.	Effetto Hall	478
19.7.	Comportamento di conduttori percorsi da corrente in un campo magnetico	480
19.7.1.	Legge di Biot-Svart	480
19.7.2.	Filo percorso da corrente elettrica	480
19.7.3.	Spira percorsa da corrente elettrica	480
19.7.4.	Il motore elettrico	481
20.	Le onde	481
	Quiz	482
	Risposte corrette	483

Parte II

Logica

Capitolo 1

Capacità logico-verbale	487
1. Ragionamento logico-verbale.....	487
2. Analogie concettuali	487
2.1. Relazioni concettuali.....	487
2.2. Serie di parole.....	490
2.2.1. Criterio del significante.....	490
2.2.2. Criterio del significato.....	492
3. Sinonimi e contrari.....	495
4. Proporzioni verbali	498
5. Presentazione grafica delle analogie.....	502
6. Esercizi di vocabolario.....	504
7. Significato dei termini.....	504
7.1. Significato di modi di dire ed espressioni.....	507
8. Frasi incomplete.....	509
9. Figure retoriche e rime.....	512
Esercizi	516

Capitolo 2

Analisi di argomentazioni e comprensione del testo	533
1. Analisi di argomentazioni e comprensione del testo	533

1.1.	Consigli per migliorare la velocità di lettura e l'analisi del testo	534
1.2.	Comprensione del testo	536
1.2.1.	Reperire informazioni	537
1.2.2.	Individuare le premesse e la conclusione	553
1.2.3.	Indebolire o rafforzare una supposizione	557
1.2.4.	Individuare la supposizione implicita	560
1.2.5.	Individuare il passaggio logico errato	563
1.2.6.	Struttura logica	565
1.2.7.	Suggerimenti	567
Esercizi	569

Capitolo 3

Ragionamento logico-deduttivo	578
1.	Ragionamento logico-deduttivo	578
1.1.	Schematizzazione	578
2.	Ragionamento induttivo e deduttivo	580
2.1.	Metodo induttivo	580
2.2.	Metodo deduttivo	580
3.	Deduzioni logiche	582
3.1.	Negazione	582
3.2.	Condizione sufficiente	583
3.3.	Condizione necessaria	584
3.4.	Condizione necessaria e sufficiente	584
4.	Connettiviti logici e tavole di verità	585
4.1.	Congiunzione	585
4.2.	Disgiunzione inclusiva	585
4.3.	Disgiunzione esclusiva	586
4.4.	Negazione	586
4.5.	Implicazione	586
4.6.	Coimplicazione	587
4.7.	Sillogismi	587
4.8.	Relazioni e concatenazioni	590
4.9.	Relazioni mancanti	593
4.10.	Strategie efficienti	598
Esercizi	600

Capitolo 4

Logica numerica



Parte III

Test di carattere psico-attitudinale

Capitolo 1

I test attitudinali, della personalità ed il colloquio	617
1.	I test psico-attitudinali: scopo	618
1.1.	Principali tipologie	618
1.2.	La preparazione	619
1.2.1.	Errori da evitare nei test	619
1.3.	Test della personalità	620
1.3.1.	Evoluzione storica: le scale Binet-Simon e W.A.I.S.	621

1.3.2.	I test proiettivi.....	621
1.3.3.	I test obiettivi	622
1.4.	Avvertenze.....	622
2.	M.M.P.I. (<i>Minnesota Multiphasic Personality Inventory</i>)	623
3.	SCID II	642
4.	NEO <i>Personality Inventory</i> -3 (NEO-PI-3).....	646
5.	EQ-i.....	649
6.	Test biografico aperto.....	651
6.1.	Test biografico con affermazioni	655
7.	Test 16PF-5.....	655
8.	Questionario del <i>Big Five</i> (BFQ)	662
9.	<i>Big Five Adjectives</i> (BFA).....	665
10.	Test di Orientamento Motivazionale (TOM)	667
11.	<i>Turning Potentials into Capacities</i> (TPC)	668
12.	Test grafici.....	668
12.1.	Il test dell'albero	669
12.1.1.	Suggerimenti pratici	684
12.2.	Il test della figura umana.....	684
13.	Il questionario anamnestico.....	685
14.	La selezione del personale	687
14.1.	L'intervista-colloquio.....	687
14.2.	Il colloquio.....	688
14.3.	Note di comportamento	689
14.4.	Domande ricorrenti.....	689
14.5.	Consigli per le risposte.....	690
14.6.	Comportamento non verbale e comunicazione.....	691
14.7.	Il colloquio di gruppo e i giochi di ruolo	692
14.8.	I giochi di <i>leadership</i>	692
14.9.	I giochi decisori	692
14.9.1.	Esempi di giochi decisori: la donna sul ponte	692
14.9.2.	Esempi di giochi decisori: la guerra nucleare	693

Parte IV

Competenze informatiche

Capitolo 1

Nozioni generali d'informatica.....	697
1. Introduzione all'informatica.....	697
1.1. La CPU e l'architettura di Von Neumann.....	698
1.2. Tipi di computer	698

Capitolo 2

L'hardware	700
1. Cosa è l'hardware	700
2. La scheda madre	700
3. La <i>Central Processing Unit</i> (CPU)	700
4. Le memorie nei sistemi di elaborazione.....	701
5. Espandere le funzionalità hardware nei sistemi di elaborazione	702
6. Le periferiche di I/O (Input/Output)	703

Capitolo 3

Il software.....	705
1. Definizione di software	705
2. Importanza del <i>software</i> nella società moderna	705
3. Tipologie di software	706
3.1. <i>Software</i> di sistema	706
3.1.1. Sistemi operativi.....	706
3.1.2. Driver di dispositivo	706
3.2. <i>Software</i> applicativo	707
3.2.1. Applicazioni per la produttività (es. suite per ufficio).....	707
3.2.2. <i>Software</i> di comunicazione e collaborazione.....	707
3.2.3. <i>Software</i> multimediale e di intrattenimento	707
3.2.4. <i>Software</i> specializzato per settori specifici.....	708
4. Licenze e distribuzione del software	708
4.1. <i>Software</i> proprietario.....	708
4.2. <i>Software</i> open source	708
4.3. Licenze <i>software</i> comuni (es. GNU GPL, MIT, Apache e BSD).....	708
5. Tendenze e sviluppi futuri.....	709
5.1. Intelligenza artificiale e apprendimento automatico	709
5.2. <i>Cloud computing</i> e <i>software as a service</i> (SaaS).....	710
5.3. Sviluppo di applicazioni mobili	710
5.4. Realtà virtuale e realtà aumentata	710
6. Prospettive future del settore software	711

Capitolo 4

Microsoft Windows e applicazioni di <i>office automation</i>.....	712
1. Primi passi con Windows	712
1.1. Il Desktop	712
1.2. Le icone.....	713
1.3. Lavorare con le icone.....	714
2. File	715
3. Il File System: L'organizzazione gerarchica dei dati nei sistemi operativi moderni.....	718
4. Editor di testi e word processor	719
4.1. L'interfaccia di Microsoft Word	719
4.1.1. Creare un nuovo documento	720
4.1.2. Aprire e chiudere un documento	720
4.1.3. Salvare un documento	720
4.1.4. La selezione del testo.....	720
4.1.5. Copiare e incollare.....	721
4.1.6. La formattazione.....	721
4.1.7. L'allineamento e l'interlinea	722
4.1.8. Operazioni di base, impostazioni nel programma e la guida.....	723
4.1.9. I comandi più frequenti.....	723
4.1.10. Rientri	726
4.1.11. Tabulazioni.....	726
4.1.12. La revisione ortografica e grammaticale del testo.....	727
4.1.13. Una funzionalità avanzata: le Macro	728
4.1.14. Fine delle elaborazioni: l'output mediante la stampa	729
5. Microsoft Excel: lo strumento per fogli di calcolo	730
5.1. Immissione dei dati nelle celle.....	732
5.2. Utilizzo delle formule	732
5.3. Le funzioni.....	733

5.3.1.	Altre funzioni.....	734
5.4.	I grafici.....	735
5.4.1.	Istogrammi.....	735
5.4.2.	Grafici a linee.....	735
5.4.3.	Grafici a torta.....	736
5.4.4.	La creazione di grafici.....	736
6.	Presentazioni con Microsoft PowerPoint.....	736



Capitolo 5

Le reti di computer e internet	738
1. A cosa serve una rete di computer	738
2. Tipi di reti di computer	738
3. La navigazione in incognito	739
4. Salvare i contenuti del web.....	740
5. I motori di ricerca.....	740
6. I Social Network e la loro evoluzione	741
7. La posta elettronica e la PEC	745
8. Gestire ed usare la posta elettronica.....	745
9. Internet e la sicurezza.....	747
10. Il certificato digitale.....	747
11. Il controllo attivo sui minori con il controllo genitori	748
12. La chiave per la tua sicurezza digitale: scegliere e gestire password efficaci	748
13. <i>One-Time-Password</i> e autenticazione a più fattori.....	748
14. Differenza tra <i>Hacking</i> , <i>Cracking</i> e <i>Hacking</i> etico.....	748
15. Raccolta illegale di dati ed informazioni.....	749
16. Alcune linee guida per la migliore sicurezza nell'uso dell'ICT	749
17. Malware e anti-malware	749
18. Antivirus: la prima linea di difesa contro i malware	750
19. Messa in sicurezza fisica e <i>software</i> dei dati.....	750
20. <i>E-learning</i> e <i>Learning Management System</i> (LMS)	750
21. Il <i>cloud computing</i>	751
22. Blog, Wiki e Podcast: Strumenti di condivisione nell'era dei Social Network	751
Quiz.....	752
Risposte corrette	753

Parte V

Lingua inglese (*online*)