

TECNICHE E STRUMENTI PER PRENDERE APPUNTI

- 5.1 Introduzione
 - 5.2 Accorgimenti grafici e visivi
 - 5.3 Uso di simboli
 - 5.4 Uso di abbreviazioni e sigle
 - 5.5 Omettere parole e condensare frasi
 - 5.6 Lo «stile nominale»
 - 5.7 Le cronologie
- Verifica finale

5.1

INTRODUZIONE

Questo capitolo intende fornire una panoramica degli *accorgimenti verbali e grafico-visivi* che possono risultare utili nell'elaborare i propri materiali di studio e, più in generale, nel prendere appunti. Le *tecniche* e gli *strumenti* che verranno esaminati non esauriscono, però, la problematica della *lettura-studio*, ma costituiscono soltanto i *sussidi tecnici* indispensabili per mettere in atto strategie di studio efficaci e produttive. La *lettura-studio* propriamente intesa non si esaurisce, genericamente, nel prendere appunti, ma si basa su *operazioni mentali* complesse e articolate, che richiedono un itinerario di lavoro accurato e rigoroso (vedi, per questo, i due capitoli precedenti).

143 Rispondi al questionario, barrando le caselle prescelte (ad alcune domande puoi dare più di una risposta). Le righe vuote servono per aggiungere altre tue eventuali risposte oltre a quelle suggerite. Poi, se possibile, confronta e discuti con un amico le tue risposte.

1. Con che *frequenza* ti capita di prendere appunti?
 - molto spesso
 - spesso
 - saltuariamente
 - raramente
 - mai

2. In quali occasioni prendi appunti?
- mentre studio libri di testo, dispense ecc.
 - mentre eseguo esercizi
 - mentre leggo giornali, riviste ecc.
 - in occasione di *tests* o esami
 - durante le lezioni
 - _____
3. Quando prendi appunti, *perché* lo fai?
- per evidenziare i punti più importanti di un testo
 - per esprimere ciò che leggo con parole mie
 - per ricordare di più
 - come revisione in occasione di *tests* o esami
 - per aumentare la mia concentrazione mentre studio
 - _____
4. *In che modo* prendi appunti?
- sottolineando parole e frasi
 - usando un evidenziatore
 - facendo un elenco di punti
 - usando simboli e abbreviazioni
 - costruendo schemi e tabelle
 - _____
5. *Dove* prendi appunti?
- sui margini dei libri
 - su pagine bianche dei libri
 - su un quaderno
 - su foglietti separati
 - _____
6. Come trovi i tuoi appunti a distanza di tempo rispetto a quando li hai presi?
- molto chiari
 - abbastanza comprensibili
 - piuttosto confusi
 - incomprensibili
 - _____
7. Usi i tuoi appunti quando devi fare una revisione?
- sempre
 - spesso
 - qualche volta
 - raramente
 - mai
8. Pensi che i tuoi appunti ti siano utili quando devi rivedere qualcosa?
- molto
 - abbastanza
 - non molto
 - per niente

Non esiste un *unico sistema* per prendere appunti: ne è testimone il fatto che persone diverse, leggendo lo stesso libro o ascoltando la stessa lezione, prendono appunti molto diversi. Spesso, inoltre, gli appunti presi da altri ci risultano confusi o addirittura incomprensibili. Perché? Evidentemente ciascuno di noi possiede modi diversi di *capire e rielaborare* le informazioni.

144 Se il prendere appunti riflette dunque uno stile di lavoro molto personale, è però anche vero che esistono modi più o meno efficaci e produttivi di lavorare.

A. Leggi il seguente testo e osserva come sono state evidenziate le informazioni che il lettore ha ritenuto più rilevanti. Quali accorgimenti sono stati usati? Fanne un elenco.

L'ordine feudale

Intorno al IX secolo si diffuse, a partire dalla Francia, una nuova forma di organizzazione sociale, che avrebbe dominato l'Europa durante tutto il Medioevo: il feudalesimo. Il (feudalesimo) è *
al tempo stesso una forma di distribuzione della proprietà terriera, un modo di produzione, un sistema di governo e un ordine sociale complessivo. L'ordine feudale si impernia su due cardini principali: il vassallaggio (dal celtico *gwassaw*, uomo di fiducia) e il beneficio. Il primo è la forma di dipendenza personale tipica dei ceti superiori della società medievale: per necessità di protezione, militare e anche economica, un nobile signore fa atto di sottomissione a un signore più potente, si dichiara «suo uomo» (di qui le cerimonie dell'*omaggio*). Si impegna cioè a prestare servizio militare nelle sue spedizioni, a frequentarne la corte, a versargli un tributo, a offrirgli qualsiasi servizio gli venga richiesto. In cambio, il signore non soltanto si obbliga a proteggere il suo vassallo, ma gli concede anche un «beneficio» (fief, feudo), cioè il diritto a sfruttare un territorio, e il lavoro dei contadini che vi sono legati. ① ②

B. Osserva ora alla pagina successiva due diversi modi in cui sono stati presi appunti dal testo precedente. Quali accorgimenti sono stati utilizzati?

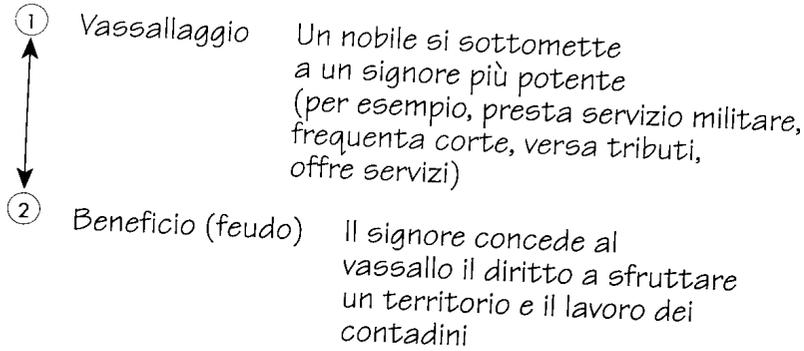
C. Quali delle tecniche per prendere appunti presentate in questo esercizio usi anche tu? Quali ti sembrano più utili o efficaci? Sapresti spiegare perché?

► pag. 233

ORDINE FEUDALE (IX sec. da Francia)

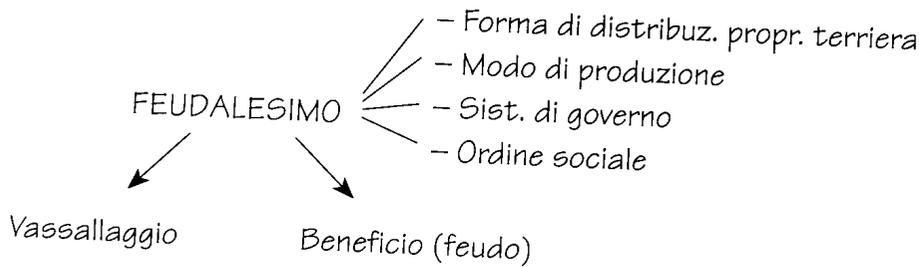
12.03.'95

- Feudalesimo
- Forma di distribuzione proprietà terriera
 - Modo di produzione
 - Sistema di governo
 - Ordine sociale



Storia, Cap. 13, pag. 353

ORDINE FEUDALE (IX sec.)



- * Signore → Protezione del vassallo (milit./econ.)
- Concessione feudo = diritto di sfruttamento territorio + lavoro contadini
- * Vassallo → Sottomissione al signore (es.: offre servizi, tributi ecc.)

5.2

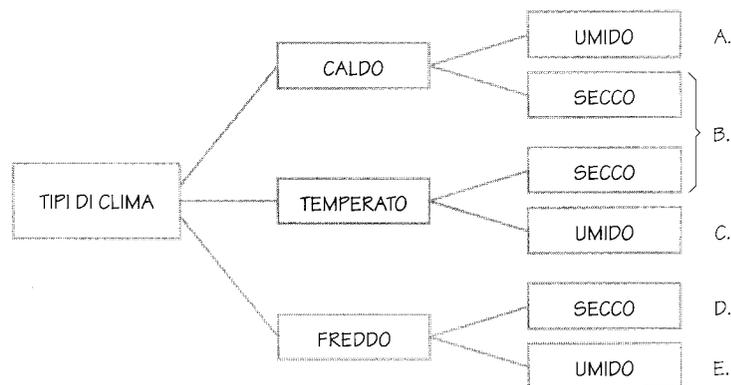
ACCORGIMENTI
GRAFICI
E VISIVI

Nei due capitoli precedenti sono stati presentati vari tipi di *schemi, diagrammi e tabelle*, utili per dare una forma più chiara ai materiali di studio e agli appunti in generale. In questa sezione ne troverai un breve riepilogo. È importante tenere presente che l'utilizzo di un certo tipo di schema o diagramma deve essere il risultato di una *scelta consapevole*, motivata dallo *scopo* per cui lo schema viene usato e dal *tipo di testo* e di *informazioni* (classificazioni, strutture, procedimenti ecc.) che esso serve a evidenziare (vedi il cap. 4, sez. 4.5).

145 Leggi i seguenti testi e osserva come le relative informazioni sono state rielaborate e sintetizzate tramite l'uso di appropriati *accorgimenti grafico-visivi*. Prova poi a sintetizzare le stesse informazioni utilizzando un diverso tipo di schema, diagramma o tabella di tua scelta.

A

Introducendo la considerazione delle precipitazioni, si distinguono climi secchi e climi umidi (caldo, temperato, freddo) e ciascuno dei tipi definiti in base alla temperatura, potrebbe dividersi in due: si avrebbero sei tipi principali di clima. In pratica se ne considerano cinque, unendo insieme caldo-secco e temperato-secco: perché il carattere comune, l'aridità, ossia la continua deficienza d'acqua, prevale su tutto e dà un aspetto unitario a questo clima e ai suoi paesaggi, deserti e steppe. I 5 tipi di clima così definiti, indicati con le lettere A, B, C, D, E, sono alla base delle classificazioni più usate per i climi, derivate da quella proposta dal Köppen nel 1918.



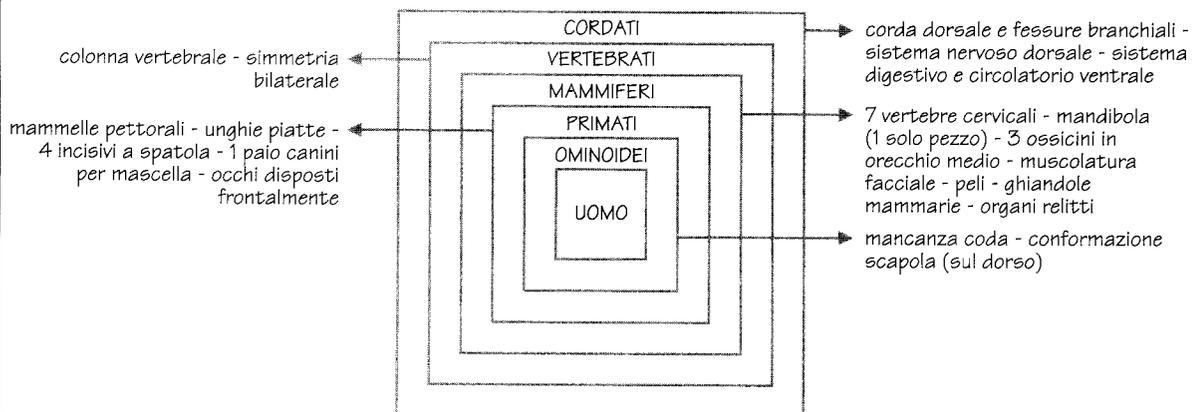
B

Nel capitolo sulla classificazione abbiamo imparato a raggruppare gli animali in base alle caratteristiche comuni, utilizzando non solo le conoscenze dell'anatomia, ma anche quelle dell'anatomia comparata e dell'embriologia. Tenendo conto di questi criteri, cerchiamo ora di giungere a classificare l'uomo, individuando a quale phylum, classe, ordine e famiglia appartiene:

- L'uomo appartiene al **phylum dei cordati**.

Come nelle larve di tutti i cordati, anche nell'embrione dell'uomo, compaiono la corda dorsale e le fessure branchiali. Come i cordati, l'uomo ha il sistema nervoso posto dorsalmente e i sistemi digerente e circolatorio posti ventralmente.

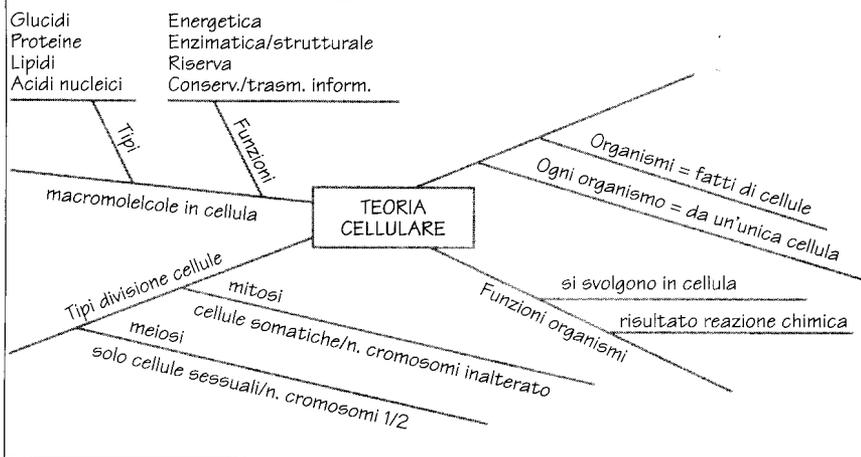
- L'uomo appartiene al **subphylum dei vertebrati**.
Come in tutti i vertebrati, anche nell'uomo, in una certa fase dello sviluppo, la corda è sostituita *dalla colonna vertebrale* e il corpo ha simmetria bilaterale.
- L'uomo appartiene alla **classe dei mammiferi**.
Come in tutti i mammiferi, le vertebre cervicali sono 7, la mandibola è formata da un solo pezzo, nell'orecchio medio sono presenti tre ossicini (incudine, staffa e martello).
L'uomo, inoltre, ha una muscolatura facciale presente solo nei mammiferi e non negli altri vertebrati. Pesci, anfibi e rettili hanno infatti la pelle direttamente attaccata alle ossa del cranio; nei mammiferi compare un rivestimento muscolare che nei primati più vicini all'uomo consente una certa espressività.
Come gli altri mammiferi l'uomo ha la pelle rivestita di *peli* e ha *ghiandole mammarie* che secernono latte per il nutrimento dei piccoli.
Anche alcuni organi relitti come la muscolatura atrofizzata delle orecchie e la presenza del coccige, il residuo della coda, evidenziano l'appartenenza dell'uomo alla classe dei mammiferi.
- L'uomo appartiene all'**ordine dei primati**.
Come i primati, e a differenza degli altri mammiferi, possiede due *mammelle pettorali* e non ventrali, *unghie piatte* e non artigli. Come i primati ha quattro incisivi a spatola e un solo paio di canini per mascella, occhi disposti frontalmente in modo da consentire una *visione stereoscopica* e valutare la distanza in profondità degli oggetti.
- L'uomo appartiene alla **superfamiglia degli ominoidei**, che comprende le scimmie antropomorfe (scimpanzé, gorilla, orango e gibbono) e l'uomo. Con esse condivide molti caratteri che non compaiono nelle altre scimmie come per esempio la *mancaza della coda* e la *conformazione della scapola*. La scapola è l'osso che contribuisce all'articolazione dell'arto anteriore e nelle scimmie antropomorfe e nell'uomo è posta sul dorso anziché sul davanti, in modo da permettere movimenti in tutte le direzioni. Negli altri mammiferi, invece, i movimenti consentiti sono solo in avanti e all'indietro, su uno stesso piano.



C

Riepilogo

- Il microscopio ha permesso di vedere le **cellule**. Sono state però necessarie un gran numero di osservazioni e riflessioni prima di poter formulare la teoria cellulare.
- La **teoria cellulare** afferma che:
 - tutti gli organismi sono fatti di cellule;
 - ogni organismo deriva da un'unica cellula.
- Tutte le funzioni degli organismi si svolgono nelle cellule e sono il risultato di una serie di **reazioni chimiche**.
- I diversi tipi di **macromolecole** presenti nella cellula hanno funzioni specifiche:
 - i glucidi una funzione energetica;
 - le proteine una funzione enzimatica e strutturale;
 - i lipidi una funzione di riserva;
 - gli acidi nucleici sono il codice che consente di conservare e trasmettere le informazioni.
- Esistono due tipi di divisione cellulare:
 - la **mitosi**, che avviene nelle cellule somatiche e mantiene inalterato il numero di cromosomi;
 - la **meiosi**, che avviene solo nelle cellule sessuali e riduce il numero di cromosomi alla metà.



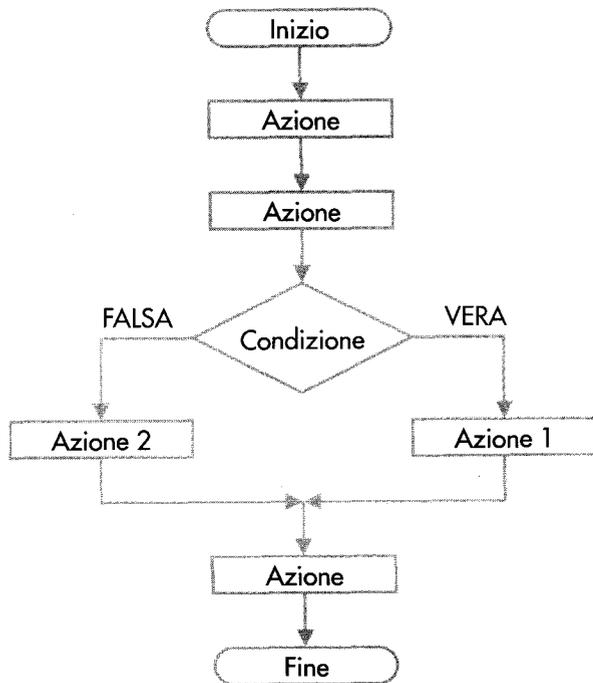
Osserva attentamente come è costruito questo tipo di schema, che risulta particolarmente utile per evidenziare una *classificazione*.

- I. _____
- A. _____
- B. _____
1. _____
2. _____
- C. _____
- II. _____
- A. _____
1. _____
2. _____
- a. _____
- b. _____
- B. _____

In questo schema è chiaramente espressa una *gerarchia di informazioni*:

- gli elementi *più generali* o *più importanti* sono indicati con *numeri romani* (I, II, III, ...)
- gli elementi *più specifici* o *meno importanti* sono indicati prima con lettere *maiuscole* (A, B, C, ...), poi con *numeri arabi* (1, 2, 3, ...) e infine con lettere *minuscole* (a, b, c, ...), rientrando ogni volta un po' di più rispetto al margine sinistro (vedi l'esercizio 114).

Osserva ora questo *diagramma di flusso*, utile per evidenziare *procedimenti*.



Noterai che in questo diagramma sono state usate caselle di forma diversa:

- indica i punti *iniziali* e *terminali* del processo (INIZIO/FINE);
- ◇ indica un punto *decisionale*, dove cioè occorre fare una scelta tra due possibili alternative (VERO/FALSO; SI/NO);
- indica un punto dove occorre eseguire una certa *azione* che fa parte del processo totale;
- le *linee con frecce* indicano i *percorsi da seguire* tra una azione e quella successiva. (Vedi l'esercizio 122.)

5.3

USO DI SIMBOLI

Un modo per risparmiare tempo e spazio quando si prendono appunti consiste nel sostituire parole ed espressioni con opportuni simboli.

Molti simboli sono di uso comune (per esempio, \$ = *dollaro*; H = *ospedale*; ♀ = *femminile*); altri sono segni matematici, pur essendo usati spesso anche in altri contesti (> = *maggiore di*; ° = *gradi*; " = *secondi*); altri ancora appartengono a settori specialistici (U = *uranio* e H = *idrogeno* nel linguaggio chimico; ∇ = *antenna* e →* = *condensatore* nel linguaggio elettronico; ∞ = *opposizione* e ⊙ = *Sole* nel linguaggio astronomico; e così via). Nulla ci impedisce, naturalmente, di inventare e usare altri simboli nei nostri appunti personali (purché, a distanza di tempo, ci ricordiamo che cosa significano!).

I dizionari e le enciclopedie riportano spesso elenchi di simboli generali e specialistici.

146 Abbina ogni simbolo con il suo significato (per esempio: 1H).

- | | | | |
|-------|--------|---------------------|------------------------|
| 1. ± | 8. ∞ | A. circa, uguale a | H. più o meno |
| 2. ÷ | 9. | B. infinito | I. equivalente a |
| 3. ≅ | 10. ⊥ | C. gradi Celsius | J. perpendicolare a |
| 4. ≠ | 11. Σ | D. parallelo a | K. maggiore o uguale a |
| 5. << | 12. % | E. molto minore di | L. per cento |
| 6. ≥ | 13. °C | F. gradi Fahrenheit | M. diviso per |
| 7. ⇔ | 14. °F | G. diverso da | N. sommatoria di |

► pag. 233

147 Osserva il significato di questi simboli:

- A. ∴ perciò B. ∴ a causa di C. ↑ aumento D. ↓ diminuzione
E. → porta a F. ← viene da G. & e

Con quali di questi simboli potresti rappresentare le seguenti parole ed espressioni?

1. miglioramento, crescita
2. inoltre, per di più
3. si sviluppa da, è basato su, dipende da
4. poiché, in quanto
5. peggioramento, declino
6. diventa, produce, comporta
7. di conseguenza, pertanto

► pag. 233

5.4

USO DI ABBREVIAZIONI E SIGLE

È ovvia l'utilità delle *abbreviazioni* nel prendere appunti: come i simboli, fanno risparmiare tempo e spazio. Molte abbreviazioni sono di uso comune; altre possono essere inventate da ognuno di noi, purché si utilizzi un sistema chiaro e coerente, tale cioè da non provocare confusioni in seguito.

148 Quale significato hanno le seguenti comuni abbreviazioni?

1. es. = _____ 2. max = _____ 3. cfr. = _____
 4. min. = _____ 5. N.B. = _____ 6. a.C. = _____
 7. d.C. = _____ 8. segg. = _____ 9. c.s. = _____

► pag. 233

149 Le seguenti abbreviazioni si riferiscono a unità di misura decimali. Trascrivile al posto giusto nella tabella sottostante, indicando anche la dizione completa.

kg cm² m km l dm³ g
 mm mq ha km/h t mc hl m/s

Lunghezza	Superficie	Volume	Capacità (liquidi)	Peso	Velocità
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

► pag. 233

150 L'elenco delle abbreviazioni sulla sinistra si riferisce a *unità di misura anglosassoni*. Trascrivile al posto giusto nella tabella sottostante, indicando anche la dizione completa. Aiutati con l'elenco sulla destra.

ft	floz	mph			pinta	miglio	oncia	
pt	a	oz	mi	gal	pollice	cubo	iarda	miglio quadrato
yd	lb	sq	mi		libbra	piede	gallone	acro pollice
cu	in	in			miglia	all'ora	oncia fluida	

Lunghezza	Superficie	Volume

Capacità (liquidi)	Peso	Velocità

► pag. 233

151 A. Conosci il significato delle seguenti *abbreviazioni*?

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| 1. all. = _____ | 2. vol. = _____ | 3. trad. = _____ |
| 4. cap. = _____ | 5. app. = _____ | 6. cit. = _____ |
| 7. nn. = _____ | 8. pp. = _____ | 9. c.d. = _____ |
| 10. sez. = _____ | 11. tab. = _____ | 12. ed. = _____ |
| 13. fig. = _____ | 14. par. = _____ | |

► pag. 233

B. Ecco l'elenco, in ordine sparso, dei significati delle abbreviazioni dell'esercizio precedente. Controlla di averli inseriti al posto giusto.

A. cosiddetto B. numeri C. paragrafo D. opera citata E. allegato
 F. tabella G. sezione H. figura I. capitolo J. edizione K. pagine
 L. appendice M. traduzione N. volume

► pag. 233

152 A. A che cosa corrispondono le seguenti *sigle*?

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. CONI = _____ | 2. GdF = _____ |
| 3. BOT = _____ | 4. PT = _____ |

- | | |
|------------------|------------------|
| 5. SpA = _____ | 6. UE = _____ |
| 7. ONU = _____ | 8. IVA = _____ |
| 9. CV = _____ | 10. INPS = _____ |
| 11. ENEL = _____ | 12. ITIS = _____ |
| 13. CAP = _____ | 14. DPR = _____ |

B. Ecco l'elenco, in ordine sparso, dei significati delle sigle dell'esercizio precedente. Controlla di averli inseriti al posto giusto.

- A. Decreto del Presidente della Repubblica
- B. Organizzazione delle Nazioni Unite
- C. Codice di Avviamento Postale
- D. Imposta sul Valore Aggiunto
- E. Poste e Telegrafi
- F. Istituto Tecnico Industriale Statale
- G. Buono Ordinario del Tesoro
- H. Comitato Olimpico Nazionale Italiano
- I. Unione Europea
- J. Società per Azioni
- K. Guardia di Finanza
- L. Istituto Nazionale Previdenza Sociale
- M. Cavallo Vapore
- N. Ente Nazionale per l'Energia Elettrica

► pag. 233

153 A quali parole del seguente testo si riferiscono i simboli e le abbreviazioni sotto riportati?

Diversamente dai quattro pianeti «terrestri» più vicini al Sole, l'atmosfera di Giove non è altro che una parte del gas della nebulosa primordiale dalla quale si formò il pianeta, trattenuta dalla grande forza di attrazione dovuta alla sua massa, 318 volte più grande di quella della Terra. È composta per il 90 per cento di idrogeno e per il 10 per cento di elio. A questi si aggiungono, in ragione di un millesimo, metano, ammoniaca, acqua e altri composti.

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| H ₂ O = _____ | attraz. = _____ | H = _____ |
| > = _____ | neb. = _____ | He = _____ |
| atm = _____ | NH ₃ = _____ | CH ₄ = _____ |
| % = _____ | 1/1000 = _____ | |

► pag. 233

154 Quante parole del seguente testo riusciresti a sostituire con opportuni simboli e abbreviazioni?

Saturno è molto simile a Giove, anche nella rotazione assiale di dieci ore, con un'atmosfera di ammoniaca, metano e idrogeno molecolare stratificata come quella del suo fratello maggiore ma più turbolenta e agitata, dato che all'Equatore i venti raggiungono velocità intorno ai 1800 chilometri all'ora.

Al di là dell'orbita di Saturno le distanze dal Sole aumentano in modo impressionante. Urano, il pianeta successivo, dista 2870 milioni di km. La sonda Voyager 2, che era andata da Giove a Saturno in venticinque mesi, per proseguire fino a Urano ha impiegato altri cinquantatré mesi, passando alla minima distanza dal pianeta il 24 gennaio 1986. Da tale distanza ha permesso di confermare che anche l'atmosfera di Urano è sul tipo di quella di Giove e Saturno, che ruota su un asse «coricato» sul piano dell'orbita cioè, in pratica, volgendo al Sole le regioni polari, e di trovare che tale rotazione avviene in poco più di diciassette ore. Urano ha un campo magnetico che è circa un terzo di quello terrestre ma, caso unico in tutto il sistema solare, con un asse inclinato 55 gradi rispetto a quello di rotazione. Anche il suo interno è ipotizzato simile a quelli di Giove e di Saturno. Come Giove e Saturno ha satelliti e un sistema di anelli.

► pag. 233

155 A. Nei prossimi quattro giorni cerca di individuare e trascrivere il maggior numero possibile di *simboli, sigle, abbreviazioni*, ovunque esse compaiano: su manifesti pubblicitari, alla televisione, su giornali e riviste ecc.

B. Cerca il significato che essi hanno, aiutandoti con dizionari, enciclopedie, manuali e/o chiedendo ad amici, insegnanti ecc.

C. Raggruppa quei simboli, sigle e abbreviazioni che vengono usati nello stesso settore o campo (per esempio: sport, musica, economia, politica ecc.).

D. Prendi nota dei simboli, sigle e abbreviazioni che ritieni più utili nel tuo studio, per i tuoi *hobby* ecc.

5.5

OMETTERE PAROLE E CONDENSARE FRASI

156 A. Osserva come le seguenti notizie sono state condensate nei titoli di un quotidiano.

<i>Notizia</i>	<i>Titolo</i>
Si svolgerà il 12, 13 e 14 luglio il referendum tra i giornalisti sull'ipotesi di rinnovo contrattuale.	GIORNALISTI, DAL 12 AL 14 LUGLIO REFERENDUM SUL CONTRATTO
Aumenta il prezzo della benzina super.	SUPER, AUMENTA IL PREZZO
Verrà sospeso il blocco delle dogane?	DOGANE, BLOCCO SOSPESO?
Ogni anno circa 300 persone muoiono folgorate nelle sale mediche degli ospedali italiani. È questo il dato che è stato reso noto ieri a Milano.	NEGLI OSPEDALI ITALIANI OGNI ANNO TRECENTO FOLGORATI Dato reso noto a Milano
Due agenti di custodia in libera uscita hanno catturato un rapinatore.	AGENTI DI CUSTODIA CATTURANO RAPINATORE

Una ventina di marocchini immigrati sono stati sfrattati da un palazzo, il cui proprietario ha poi inchiodato le porte e le finestre.

IMMIGRATI MAROCCHINI
SFRATTATI
E PORTE INCHIODATE

B. Rileggi ogni notizia e metti tra parentesi le parole che non compaiono nel relativo titolo. Quali categorie di parole sono state *omesse* (sostantivi? articoli? pronomi? ecc.)?

► pag. 233

157 **A. Leggi le seguenti frasi e metti tra parentesi le parole che, secondo te, possono essere omesse senza creare ambiguità o confusioni. Per aiutarti, le parole eliminabili nella prima frase sono già state segnalate.**

- a. (Il) pericolo più grosso (che minaccia la) flora (e la) fauna (della Terra è la) distruzione (del loro) ambiente (naturale).
- b. Uno degli habitat più densamente popolati di specie è la foresta pluviale, la quale attualmente viene distrutta a una velocità ogni giorno maggiore.
- c. Di fatto, oggi, tutte le foreste naturali della Terra sono minacciate di distruzione.
- d. Nel migliore dei casi esse vengono sostituite da piantagioni commerciali di alberi della stessa specie; nel peggiore, da una boscaglia stentata che cresce su un terreno che verrà aggredito dall'erosione.

B. Riscrivi le stesse frasi utilizzando dove puoi simboli e abbreviazioni.

- a. Pericolo + grosso × fauna & flora = distruz. ambiente

► pag. 235

5.6

LO «STILE NOMINALE»

Consideriamo in questa sezione un particolare accorgimento che possiamo utilizzare per realizzare delle *sintesi* di concetti.

158 L'indice analitico elenca, in ordine alfabetico, tutti gli argomenti, principali e secondari, trattati in un volume. A quale voce dell'indice analitico riprodotto alla pagina successiva faresti riferimento per trovare la pagina o le pagine in cui vengono trattati i seguenti argomenti? (Un consiglio: considera attentamente la parola *in corsivo*.)

- a) il processo con cui più sostanze, messe in contatto tra loro, *reagiscono*, trasformandosi in altre sostanze _____
- b) gli organi *riproduttivi* dei funghi _____
- c) come i batteri possono *resistere* agli antibiotici _____
- d) le fasi attraverso cui si *ripopola* un'area dopo un'eruzione vulcanica _____
- e) l'apparato *respiratorio* degli animali _____
- f) come gli organismi *rispondono* all'azione dannosa dei loro parassiti _____

► pag. 235

radice	alimentare, 153
fascicolata, 39	diffusa (dei celenterati), 88
a fittone, 39	reticolo endoplasmatico, 227
laterale, 34	rettili, 118-120
primaria, 34	ordini dei, 118
radiolari, 25	ribosomi, 226-227, 237-240
radula, 108	ricettacolo, 57
raganella marsupiale, 118	riccio di mare, 109-110
ramapiteco, 203	ricombinazione, 264, 282
rana, 8, 16, 90, 116-118	riflesso spinale v. arco riflesso
ciclo biologico della, 117	rigenerazione, 91
rapporto	rinoceronte, 12
interspecifico, 150-151	africano, 195
intraspecifico, 152	asiatico, 195
predatori-preda, 163	ripopolamento, 164
superficie/volume, 166-167, 241	riproduzione
volume nucleo/volume	nelle angiosperme, 47, 58
citoplasma, 241	negli animali, 88-91
razza, 285	asesuata, 46, 67, 90-91, 242
reazione chimica	differenziale, 281
endotermica, 216	nelle felci, 54, 55
esotermica, 216	nei funghi, 67-68
recettori, 293, 298	nelle gimnosperme, 55
regioni zoogeografiche, 195	nei muschi, 47, 53
regni, problema dei, 23-25	sessuata, 46, 67, 88-90, 242
reincrocio, v. test-cross	nelle tracheofite, 53
rene, 86, 315	nell'uomo, 304-306
resistenza agli antibiotici (de	vegetativa, 35
batteri), 281	risposta immunitaria, 317
respirazione, 83	rizoma, 37
(negli animali), 83-84	RNA, 221
cellulare, 232-234, 309, 311	mRNA, 238
	rRNA, 238

Avrai notato che per risalire alla voce appropriata dell'indice analitico hai dovuto trasformare le parole in corsivo: più precisamente, hai trasformato dei *verbi* (*reagiscono, resistere, ripopola, rispondono*) e degli *aggettivi* (*riproduttivi, respiratorio*) nei corrispondenti *sostantivi* (*reazione, resistenza, riproduzione* ecc.).

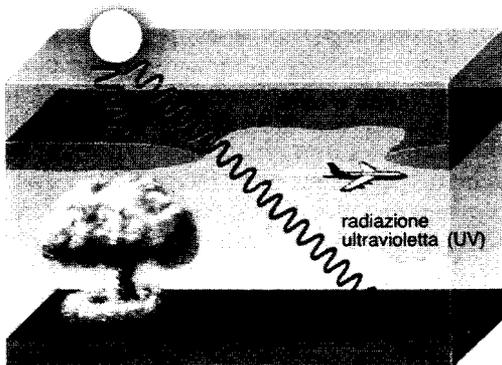
Per sintetizzare l'argomento di una frase o di un paragrafo è dunque a volte molto utile trasformare verbi e aggettivi nei corrispondenti *sostantivi* (come abbiamo visto nell'esercizio precedente), adottando così quello che viene chiamato *stile nominale*. Osserva il seguente esempio:

<p>A qualunque latitudine si possono <i>formare ghiacciai</i> permanenti, a due condizioni: che ci siano <i>precipitazioni</i> sufficientemente <i>abbondanti</i> e che la <i>temperatura</i> rimanga <i>stabile</i>, tale cioè che il ghiaccio accumulato non fonda.</p>	<p>formaz. ghiacciai</p> <p>➔ abbondanza precip.</p> <p>➔ stabilità temp.</p>
---	---

159 Partendo dalle parole sottolineate, evidenzia allo stesso modo le *minacce di lungo periodo* citate da ogni paragrafo del seguente testo. Ricordati anche di omettere parole non indispensabili negli appunti (articoli, preposizioni ecc.) e di usare opportune abbreviazioni.

Minacce di lungo periodo

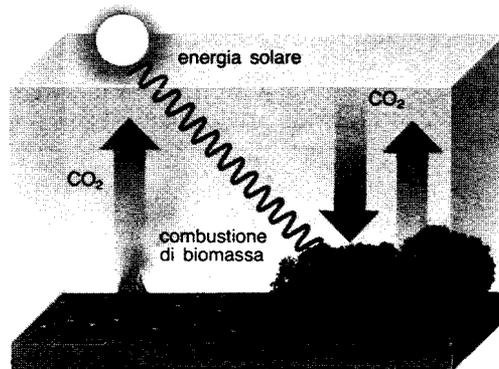
Le esplosioni nucleari, gli aerei che volano ad alte quote e le eruzioni vulcaniche possono distruggere lo strato di ozono che ci protegge dalla pericolosa radiazione ultravioletta del Sole.



L'anidride carbonica prodotta dalla combustione del carbonio e del petrolio può bloccare l'uscita della radiazione termica emessa dalla Terra verso lo spazio. Il risultato è che il calore si concentra (effetto serra) e il clima della Terra potrebbe essere modificato.



Le foreste fissano l'anidride carbonica con la fotosintesi e la emettono con la respirazione. Le aree diboscate possono solo emettere anidride carbonica, mai fissarla.



► pag. 235

160 Con il procedimento seguito nell'esercizio precedente, sintetizza gli argomenti principali di questo testo scegliendo all'interno dello stesso le parole che ritieni più opportune.

I problemi che affliggono oggi l'atmosfera non sono insormontabili. Innanzitutto, l'industria può installare impianti che depurino gli scarichi, e adottare processi produttivi meno inquinanti. In secondo luogo, il problema dei gas di scarico delle automobili può essere risolto migliorando gradualmente i sistemi di depurazione e utilizzando tipi diversi di motori e di combustibili. Infine, il disboscamento selvaggio può essere ridotto, se non completamente eliminato. Se verranno presi rapidamente provvedimenti di questo tipo, e soprattutto se le nazioni coopereranno, sarà possibile assicurare alle generazioni future aria pulita da respirare.

► pag. 235

5.7

LE CRONOLOGIE

Lo scopo di una *cronologia* è di evidenziare, mediante un elenco di date, la successione di determinati avvenimenti nel tempo. Leggi questo testo e osserva come sono stati evidenziati gli avvenimenti fondamentali e le relative date nelle due tabelle sottostanti.

Il Regno di Carlo Magno. La svolta decisiva si ebbe nel 771 quando salì al trono Carlo, figlio di Pipino, presto noto ai suoi contemporanei come «il grande» (Magno). Con Carlo il regno franco riprese una vigorosa politica di espansione. I suoi successi militari si spiegano, oltre che con la maggior solidità interna della società franca, sulla base di due considerazioni: l'allevamento dei cavalli, diffuso ed efficiente nelle pianure di Francia, e una progredita metallurgia, in grado di fornire alla cavalleria di Carlo spade e corazze di prim'ordine. Con questa cavalleria, i Franchi riuscirono, fra il 772 e l'803, a sottomettere il potente popolo pagano dei Sassoni, stanziato lungo le rive del Mare del Nord; la cristianizzazione forzata dei Sassoni fu ottenuta con massacri e devastazioni che impressionarono profondamente i contemporanei (in un solo giorno, Carlo fece decapitare 4500 Sassoni ribelli). Nel 774, Carlo Magno prese Pavia, la capitale del regno longobardo, e assunse allora il titolo di re dei Franchi e dei Longobardi. Se nel 778 la sua spedizione contro gli Arabi di Spagna fallì, concludendosi con la sconfitta di Roncisvalle (rimasta famosa nel ciclo di leggende poetiche dedicate al paladino Orlando), nell'801 egli riuscì a prendere Barcellona e a costituire lungo i Pirenei una «marca» sottomessa al suo regno. Nel 778 Carlo conquistò la Baviera: il potere franco si estendeva ormai su gran parte dell'Europa centrale, dai Pirenei all'Elba, dal Mare del Nord fino ai confini dell'amico Stato pontificio.

a) Il regno di Carlo Magno

771 - salita al trono

772-803 - sottomissione e cristianizzazione dei Sassoni

774 - _____

... - _____

... - _____

... - _____

b) Il regno di Carlo Magno

771 - sale al trono

772-803 - sottomette e cristianizza i Sassoni

774 - _____

... - _____

... - _____

... - _____

Nota che gli avvenimenti accanto a ciascuna data sono riportati in forma molto concisa:

- nella tabella a), i verbi sono stati sostituiti da *sostantivi* (per esempio, *sali* è diventato *salita*) (vedi per questo la sezione 5.6);
- nella tabella b), i verbi che nel testo compaiono al *Passato Remoto* (per esempio, *sali*) sono stati riportati al *Presente* (il cosiddetto «presente storico») (*sale*).

161 Ora completa le due cronologie rispettando la forma con cui sono stati riportati gli avvenimenti (uso di *sostantivi* nella tabella a), uso di *verbi al presente* nella tabella b)).

► pag. 235

VERIFICA FINALE

Prendere appunti può considerarsi veramente efficace solo quando, riesaminando gli appunti stessi dopo un certo periodo di tempo, riusciamo a recuperare le informazioni del testo originario.

Questa verifica finale ti servirà a controllare se i tuoi appunti sono sufficientemente chiari e precisi.

162 A. Leggi il seguente testo e, in un foglio a parte, prendi gli appunti che ritieni opportuni, nella forma che preferisci.

Marte

Anche Marte è un brillante astro nel cielo, ben noto per la luce rossastra, che fa pensare al riflesso di un suolo di sabbia desertica. Attraverso una tenue atmosfera, la superficie si può osservare nitidamente al telescopio, quando non è offuscata da tempeste di sabbia: si riconoscono le bianche calotte polari, di ghiaccio, variabili con le stagioni. Marte ha delle stagioni, perché il suo asse di rotazione è inclinato sul piano dell'orbita press'a poco come il nostro ma sono stagioni più lunghe, perché l'anno di Marte è più lungo del nostro, quasi il doppio (circa 687 giorni terrestri e 668 giorni marziani: il giorno di Marte è quasi uguale al nostro, di poco più lungo).

Dal 1965 l'esplorazione ravvicinata ha cominciato a dare molte nuove informazioni sul pianeta: ci sono crateri e regioni simili agli altipiani lunari, concentrate nell'emisfero sud; ma ci sono anche grandi vulcani a scudo, tra cui uno alto 25 000 metri (Olympus Mons) e tre allineati su una probabile linea di frattura, di aspetto giovanile; si osservano anche fosse tettoniche, dune e solchi che sembrano tracciati da erosione fluviale. Oggi, però, non c'è traccia di mari o fiumi e pare certo che non possa trovarsi sul suolo marziano acqua allo stato liquido, per le condizioni di temperatura e pressione. L'atmosfera è molto rarefatta: la sua pressione alla superficie è 1/200 di quella sulla Terra; è quasi interamente di anidride carbonica, con poco azoto, pochissimo ossigeno, ancor meno vapor d'acqua (però vicino alla saturazione). Nubi di ghiaccio, simili ai nostri cirri, si formano sulle montagne nelle giornate estive o in fondo alle valli, come nebbie mattutine; e sensibili quantità di ghiaccio si accumulano intorno al polo dell'emisfero invernale, da dove evaporano d'estate, per depositarsi sull'altro polo: un ciclo dell'acqua che va da ghiaccio a vapore a ghiaccio. Un ciclo analogo percorre l'anidride carbonica.

Dal 1976 (sonde Viking) abbiamo misure e immagini dirette del suolo di Marte. È apparso un deserto di rocce, sassi e polveri, di colore bruno-rossiccio, sotto un cielo giallo-rosato, che nessuna pioggia viene mai a ripulire dalle finissime polveri sospese: queste cadono lentamente per la debole gravità marziana (38% della nostra) e ogni tanto venti velocissimi le sollevano di nuovo in nuvole immense.

Fa freddo, su Marte: si sale sopra lo zero per breve tempo all'equatore a mezzogiorno; di notte si scende a 80 gradi sotto zero e a meno di 100 ai poli.

Qualche forma di attività è quasi certamente in corso: lenti processi di erosione e sedimentazione eolica, alterazione chimica, forse movimenti tettonici e fenomeni vulcanici. Sembra proprio da escludere la presenza della vita.

B. Esamina ora i tuoi appunti: pensi che, riguardandoli tra qualche giorno, saranno ancora pienamente comprensibili? Se hai qualche dubbio in proposito, ti conviene riscriverli in una forma più chiara, eventualmente in modo più esteso.

C. Dopo qualche giorno, leggi le seguenti affermazioni, e senza guardare né il testo originale, né i tuoi appunti, scrivi vero o falso nella colonna 1. Poi rileggi le stesse affermazioni e conferma o cambia le tue decisioni nella colonna 2 consultando i tuoi appunti (ma non il testo originale).

	Risposte: vero o falso?	
	1 solo in base alla tua memoria	2 anche con l'aiuto degli appunti
1. Su Marte non ci sono stagioni.		
2. Il giorno di Marte è poco più lungo di quello della Terra.		
3. L'anno di Marte è lungo tanto quanto quello terrestre.		
4. Non esiste acqua allo stato liquido sul suolo marziano.		
5. La pressione dell'atmosfera marziana è circa duecento volte quella terrestre.		
6. Il componente principale dell'atmosfera marziana è l'anidride carbonica.		
7. La gravità marziana è più debole di quella terrestre.		
8. Non esistono né piogge né venti su Marte.		
9. La temperatura su Marte è quasi costantemente sotto lo zero.		
10. Non esistono fenomeni vulcanici su Marte.		

D. Ora controlla l'esattezza delle tue risposte consultando il testo originale. Poi esamina le risposte da te fornite nelle colonne 1 e 2 e rifletti:

- quante risposte esatte sei riuscito a fornire
 1. solo sulla base della tua memoria?
 2. consultando anche i tuoi appunti?
- quali conclusioni puoi trarre sulla chiarezza e la precisione dei tuoi appunti? Sapresti indicare i punti deboli più evidenti nel tuo modo di prendere appunti?

► pag. 235