

Liceo scientifico statale  
«Galileo Galilei»  
Selvazzano Dentro (PD)

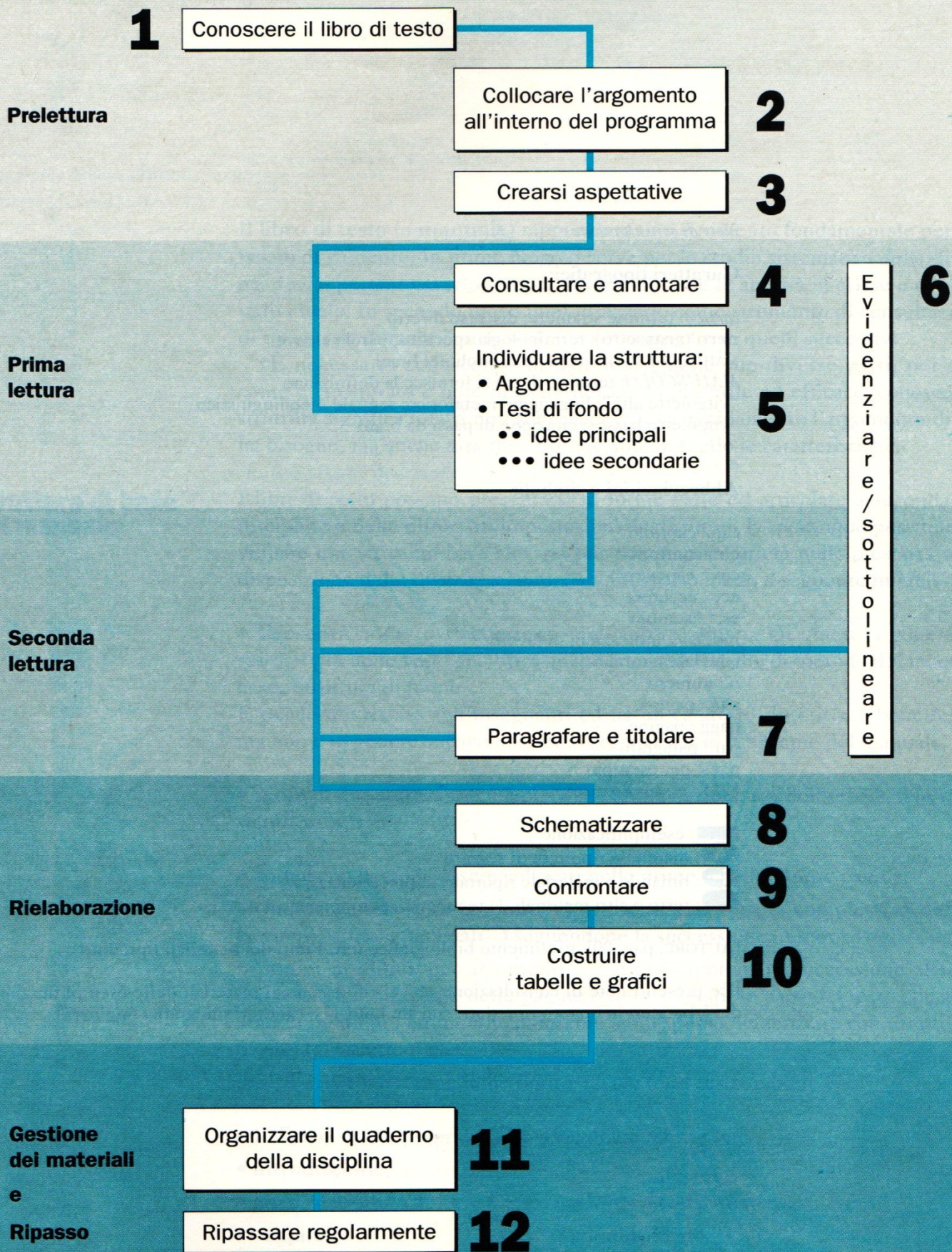
# IL METODO DI STUDIO

MODULO 2  
L'ITINERARIO DI STUDIO

Prof. Giorgio Aduso

---







- E' lo **strumento fondamentale dello studio**
  - Serve per lo **studio sistematico**
  - ... e come **strumento di consultazione**
- E' necessario conoscerlo nelle sue parti
  - Presentazione (*l'autore/editore illustra come è fatto il libro*)
  - Note di consultazione (*abbrev., simboli*)
  - Indici
    - Sommario (*di solito all'inizio*)
    - Indici analitici (*per argomenti, autori, ...*)
  - Testo, suddiviso in varie parti:
    - Sommario dell'Unità di Apprendimento
    - Varie parti o sezioni
    - Paragrafi e sottoparagrafi
  - Illustrazioni (*iconiche, grafiche, ...*)
  - Documenti e approfondimenti
  - Esercizi
  - Glossario

## 1. Conoscere il libro di testo



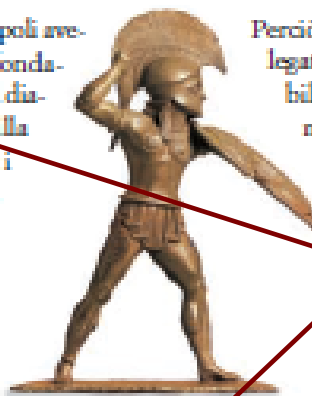


2. I greci adottarono l'alfabeto fenicio e lo perfezionarono aggiungendo le vocali. Ad Atene in particolare molti cittadini sapevano leggere e scrivere.

## Illustrazioni e didascalie

3. Nell'immagine qui sotto uno spartista durante un combattimento; nella mano destra, alzata, la statuetta recava una lancia (secolo VI a.C.).

**Due modelli di vita e di politica** I due popoli avevano poi una concezione della vita profondamente diversa. Gli ateniesi danno valore al dialogo, alla libertà di parola, alla cultura e alla scrittura (2). Gli spartani privilegiavano i valori guerrieri e una vita comunitaria, sana, all'aria aperta, completamente orientata alla difesa dello Stato. Soprattutto, i due popoli costruirono due opposti modelli di *polis*, ai quali si ispirarono molte altre città-stato più piccole. A Sparta prevalse sempre un regime aristocratico, mentre ad Atene, attraverso un'evoluzione a volte assai tempestosa, si affermò un regime democratico.



Perciò, fin dall'inizio, la sopravvivenza di Sparta fu legata alle qualità militari dei suoi abitanti che stabilirono, nei loro territori, un regime rigorosamente aristocratico: una minoranza, composta dalla stirpe dei vincitori, dominava totalmente la maggioranza dei vinti.

**I dominatori: gli spartati** La società spartana era rigidamente divisa in tre classi: spartati, perieci e iloti. Al vertice stavano gli spartati, i discendenti dei dori conquistatori, gli unici ai quali era riconosciuto, per nascita, pieno diritto di cittadinanza (3).

Tra di loro gli spartati si chiamavano *homioi*, vale a dire gli «uguali», proprio perché avevano tutti la medesima origine e condividevano identici diritti e doveri. Essi si occupavano soltanto delle attività militari al servizio dello Stato: il loro mantenimento era infatti garantito dalla massa degli iloti, che coltivavano per loro gli appezzamenti di terreno cui ogni spartiate aveva diritto e che si trasmettevano solo in via ereditaria (4).

**2. La società spartana è militarizzata e divisa in classi rigorosamente distinte: gli spartati (i dominatori), i perieci e gli iloti (i vinti)**

**La fondazione** Intorno al secolo X a.C., un gruppo di dori si stabilì in Laconia (una regione del Peloponneso meridionale) e fondò la città di Sparta sulle rovine della città micenea di Lacedemone. La zona era già abitata da altre popolazioni che vennero sottomesse con la forza dai conquistatori.

Attorno al 750 a.C. gli abitanti di Sparta, attraverso durissime lotte, iniziarono a espandersi verso la vicina e fertile Messenia, di cui ottennero il dominio definitivo intorno al 600 a.C.

**I vinti: gli iloti** Gli iloti erano i discendenti degli abitanti originari della Laconia e della Messenia che i dori in-

La struttura sociale: appartenevano allo Stato, erano privi di qualsiasi diritto civile e politico e erano tenuti a coltivare a proprie spese gli appezzamenti di terreno assegnati ai singoli spartati.

Gli iloti venivano assegnati agli spartati dallo Stato, cui si ritiene appartenessero anche dopo l'assegnazione:

## Paragrafi e sottoparagrafi

### Diritti civili e politici

I diritti civili riguardano la libertà della persona e i diritti alla proprietà e alla giustizia; quelli politici, la partecipazione al processo politico come governante, giudice o legislatore oppure come semplice elettore.

## glossario



rispondi...

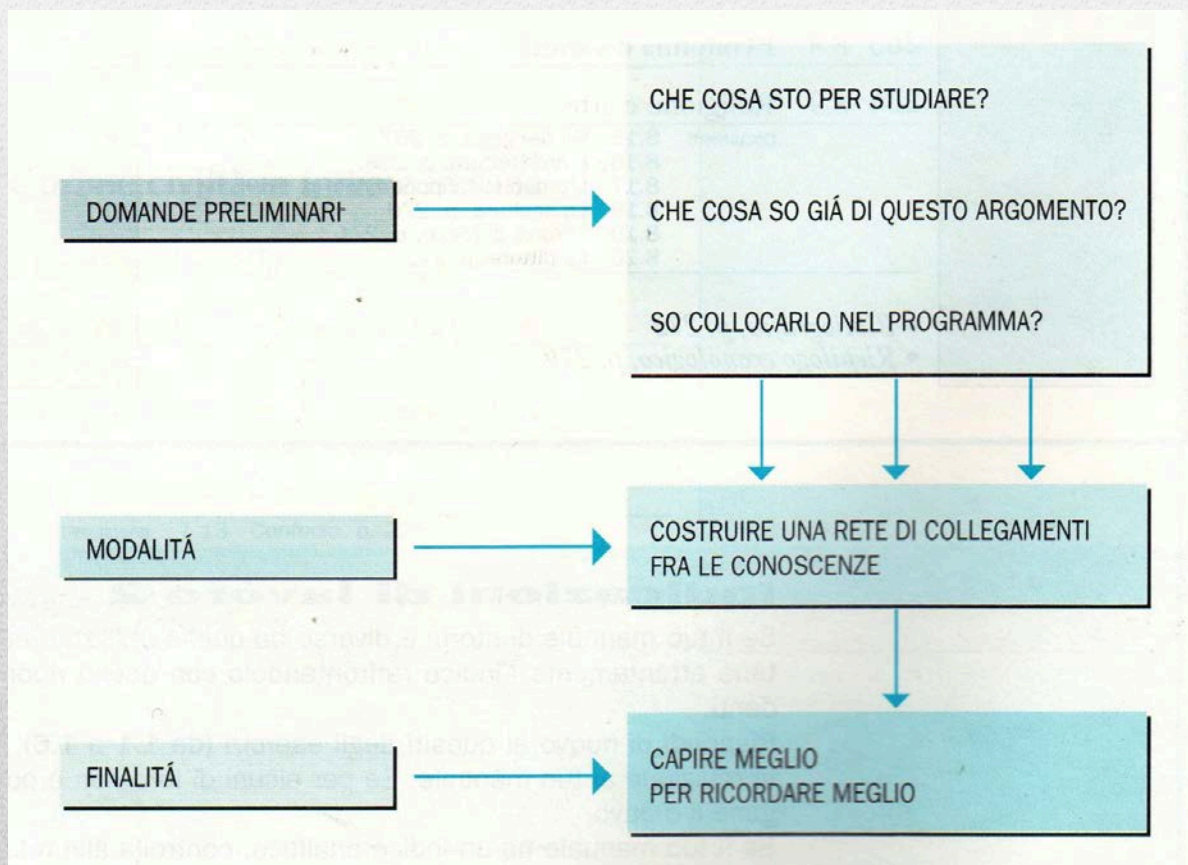
Chi sostentava gli spartati?

A quali classi appartenevano le popolazioni sottomesse dagli spartati?

## Domande attive



- **Contestualizzare** cioè l'argomento al centro del programma, per ricostruire le possibili relazioni.
- Occorre evitare di «tuffarsi» immediatamente nella lettura del testo e **porsi domande preliminari**



## 2. Collocare l'argomento



## TESTO

- 114 4. La colonizzazione produce vitalità economica e importanti cambiamenti sociali
- 116 5. Dai contrasti fra aristocratici, classi emergenti e contadini nasce una nuova forma di governo, la tirannide
- 118 6. Le «poleis» greche, politicamente divise, sono unite da una comune identità culturale: religione, culti, giochi panellenici
- 120 7. In Grecia nasce la filosofia, ovvero un sapere critico e razionale
- SINTESI, 122 • SCHEMA DEI CONTENUTI, 123 • VERIFICHE, 124

## RUBRICHE

### APPROFONDIMENTO

Gli opliti, un esercito di cittadini, 116

### DOCUMENTO STORICO

Aristocrazia e tirannide (Alceo, secolo VII a.C.), 117

### APPROFONDIMENTO

I giochi di Olimpia e il valore dello sport, 121

## STRUMENTI WEB



- L'espansione coloniale greca
- Le città-stato greche



- La nascita della «polis» e le colonie



## 7. «POLIS» ARISTOCRATICA E «POLIS» DEMOCRATICA: SPARTA E ATENE

## TESTO

- 126 OSSERVA E LEGGI LA CARTA Le prime città-stato greche e le loro aree di influenza
- 126 LE DATE DA RICORDARE
- 127 1. Sparta e Atene rappresentano due modelli contrapposti di vita e di sistema di governo
- 128 2. La società spartana è militarizzata e divisa in classi rigorosamente distinte: gli spartiati (i dominatori), i perieci e gli iloti (i vinti)
- 130 3. Sparta ha un sistema politico oligarchico, perché il potere è nelle mani di pochi, chiuso e conservatore
- 131 4. Atene è una città dedita ai commerci e aperta agli stranieri
- 132 5. La riforma di Solone tenta di spezzare i privilegi dei nobili ma non placa i conflitti sociali che sfociano nella tirannide di Pisistrato
- 135 6. La riforma di Clistene avvia Atene verso un regime democratico perché allarga la partecipazione dei cittadini alla vita politica
- SINTESI, 138 • SCHEMA DEI CONTENUTI, 139 • VERIFICHE, 140

## RUBRICHE

### APPROFONDIMENTO

La condizione femminile a Sparta, 127

### DOCUMENTO STORICO

Licurgo e l'educazione degli spartiati (Senofonte, secolo IV a.C.), 129

### APPROFONDIMENTO

Il simposio, o i greci a banchetto, 134

### APPROFONDIMENTO

La condizione femminile ad Atene, 137

### IDEE DI IERI E DI OGGI

Democrazia, 142

### UN GIORNO A...

Delfi, 144



## STRUMENTI WEB



- La penisola greca
- Le tribù attiche



- Solone



- Sparta e Atene





## Strategie di lettura













1. Lettura selettiva
2. Lettura orientativa
3. **Lettura analitica:** *lettura in profondità che individua la struttura del testo: fa propri gli scopi dell'autore o è comunque volta ad appropriarsi di sequenze di concetti*
4. Lettura filtro
5. Lettura riflessiva
6. Lettura ricettiva
7. **Lettura studio:** *dovrebbe far proprie le strategie 1-5 a seconda delle esigenze (sia pur privilegiando 3 e 4) e completarsi con una rielaborazione delle acquisizioni tramite la produzione di materiali di studio (cfr. fase 11)*

## 3. Crearsi aspettative





## Minoici e micenei

		MINOICI	MICENEI
	<b>ORIGINI DELLA POPOLAZIONE</b>	Probabilmente Penisola anatolica	Indoeuropea
	<b>TERRITORIO E ZONA DI INFLUENZA</b>	Creta, isole vicine, coste della Grecia. 	Grecia, coste dell'Asia Minore, Creta, punti di approdo in varie isole (Sicilia, Sardegna ecc.). 
	<b>RISORSE</b>	 Vite e ulivo, allevamento di pecore e capre, pesca.	 Vite e ulivo, allevamento di pecore e capre, pesca.
	<b>ATTIVITÀ ECONOMICHE</b>	Abili marinai e commercianti, per tre secoli i cretesi sono i padroni del Mediterraneo orientale. 	 Dai cretesi apprendono l'arte della navigazione, l'artigianato e la pratica del commercio. I micenei sono un popolo guerriero che si dedica alla conquista.
	<b>SISTEMA DI SCRITTURA</b>	 Geroglifici (2000-1650 a.C.) Lineare "A" (geroglifica semplificata, dal 1750 a.C.).	 Lineare "B" (scrittura sillabica, dopo il 1400 a.C.).
	<b>ARCHITETTURA</b>	Città prive di mura e ricchi palazzi. I palazzi di Cnosso e di Festo sono i più importanti. 	Palazzi fortificati dalle spesse mura. Micene, Pilo e Tirinto sono le maggiori città della civiltà micenea. 
	<b>MITI, LEGGENDE, RELIGIONE</b>	 Minosse, e il Minotauro. I cretesi veneravano diverse divinità, fra cui la dea madre. Le cerimonie religiose prevedevano giochi rituali con i tori.	 La guerra di Troia combattuta dagli achei contro i troiani e raccontata nell'Iliade.



- **Consultare** significa interrogare i testi di studio per ottenere specifiche informazioni (lettura selettiva)
- **Annotare** vuol dire riportare sinteticamente sui margini del proprio testo le informazioni raccolte
- **Quando?** (in relazione al **CODICE**)
  - Chiarire il significato di alcuni termini
  - Parole straniere
  - Lessico specifico della disciplina
  - Simboli, sigle, abbreviazioni
- **Quando?** (in relazione al **CONTESTO**)
  - Argomenti precedenti
  - Contenuti di anni precedenti
  - Termini di altre discipline
  - Riferimenti a fatti o persone non conosciuti

## 4. Consultare e annotare





**computare** [io *computo*, ecc.] tr. — 1. Calcolare come valido e pertinente a un determinato fine: *il periodo di richiamo alle armi può essere computato ai fini della pensione; nelle detrazioni da apportare al reddito lordo vanno computate tutte le spese vive* 2. ant. o raro. Fare un calcolo numerico, quantitativo: *i Romani computavano gli anni dalla fondazione di Roma*. In usi assol., far di conto: *c. sulle dita*.

**cronologia** f. — 1. Successione nel tempo di fatti e fenomeni: *c. storiografica* (la *c. delle grandi scoperte geografiche, degli imperatori romani, dei papi*; la *c. delle opere del Leopardi*); *c. geologica*, la successione delle diverse condizioni geologiche della terra (suddivisa in *ere, periodi, epoche, età*); *problemi, studi, sistemi di c.* 2. Opera, studio di carattere cronologico: *la c. universale di Eusèbio da Cesarea*.

## Le date nell'antichità

Uno dei sistemi più comuni adottati nell'antichità per computare la cronologia è quello che fa riferimento agli anni di regno dei sovrani.

In Grecia si faceva invece riferimento ad alcuni magistrati (detti perciò *eponimi*, ossia "che danno il nome"): ad Atene gli arconti, a Sparta gli efori, ecc. A Roma si fece ricorso ai nomi dei consoli.

Nelle iscrizioni pubbliche di età imperiale la datazione si ricava dalla titolatura dell'imperatore: così l'erezione della colonna di Traiano a Roma si data al 113 d.C. perché l'iscrizione incisa sulla base menziona alla quarta riga dall'alto la diciottesima potestà tribunizia (carica che veniva rinnovata ogni anno) di questo imperatore. L'uso di calcolare gli anni a partire dalla nascita di Cristo fu iniziato dal monaco Dionigi il Piccolo solo nel 532 d.C. e fu poi adottato in breve tempo in tutto l'Occidente. Invece la pratica di calcolare gli anni *avanti Cristo* cominciò più tardi, nel XVII secolo, e divenne usuale nel XVIII.

[MANACORDA 1, pag. 9]

**Traiana, colonna** colonna istoriata eretta a Roma nel foro Traiano; fu innalzata nel 113 d.C. per celebrare le vittorie dell'imperatore Traiano sui daci.

**Traiano** Ulpio (53-117) imperatore romano. Di origine iberica, console (91) e governatore (96) della Germania, nel 97 fu associato all'impero da Nerva, che lo aveva adottato. Nominò curatori per le finanze locali, istituì prestiti agrari, promosse l'edificazione di opere pubbliche in tutto l'impero e a Roma del foro Traiano. Sconfisse i daci (101-106) e ridusse il loro territorio a provincia romana (107). Nelle campagne contro i parti (113-116) riportò vittorie contrastate che lo indussero a tornare al sistema degli stati vassalli. Morì in Cilicia durante il ritorno a Roma.

**arconte** m., **stor.** — Supremo magistrato di vari stati dell'antica Grecia, e in particolare di Atene (dove venivano eletti annualmente tre arconti, l'*a. re*, l'*a. polemarcho* e l'*a. eponimo*, che dava il nome all'anno).

**èforo** m. — 1. **stor.** Ognuno dei cinque membri di una magistratura annua elettiva dell'antica Sparta: istituita nell'VIII secolo con compiti di controllo e di vigilanza della sicurezza pubblica, acquistò nel V secolo un potere politico e militare predominante, e decadde in età romana a carica onorifica. 2. **eccl.** Sacerdote addetto alla vigilanza degli aspiranti al sacerdozio che vivono fuori del seminario.

**titolatura** f. — L'operazione di creare o di scegliere, di stampare o di realizzare, e di disporre nel modo più funzionale, i titoli di opere a stampa, cinematografiche o televisive: *studiare la t. di un libro, di un giornale, di un film*. Con valore concreto, il modo con il quale sono realizzati i titoli: *una t. banale, sbagliata, o nuova, efficace*.

**titolatura** s. f. — 1. Apposizione di titoli ad uno scritto, nelle opere cinematografiche, ecc.; *la t. dei capitoli di un libro*. 2. Il complesso dei titoli spettanti ad un sovrano o a persona altolocata, in quanto sia regolato da norme consuetudinarie e come tale oggetto di studio (nella diplomazia, nell'epigrafia, ecc.): *la t. del tardo Impero romano*.

[DE FELICE]; [DEVOTO]; [EUG]

*Computare* = calcolare

*Cronologia* = scienza che studia l'esatta misurazione del tempo

*Computare la cronologia* = stabilire le date

*Arconti* = supremi magistrati dell'antica Grecia

*Efori* = a Sparta cinque magistrati elettivi destinati al controllo della sicurezza pubblica

*Titolatura* = insieme dei titoli spettanti ad una autorità

*Colonna di Traiano* = colonna con sculture a spirale che descrivono la conquista della Dacia



## Capire come è strutturato un testo

- 1. La suddivisione in capoversi**
- 2. La struttura logica**
  - Argomento (*ciò di cui si parla*)
  - Tesi di fondo (*ciò che l'autore sostiene*)
  - Informazioni principali (*articolazioni della tesi*)
  - Informazioni secondarie
- 3. I nessi logici (o connettivi) servono per evidenziare le gerarchie nel testo**

## 5. Individuare la struttura



# La struttura



1. Un contadino con l'aratro tirato da due buoi, in una statuetta di ceramica risalente al secolo VII-VI a.C.

## 1. La posizione geografica e la conformazione del territorio della Grecia influenzano la sua storia

**Il paesaggio greco** La Grecia è la punta estrema della penisola balcanica e si protende nel Mediterraneo con una infinità di isole. Queste sono così numerose da rappresentare il 17 per cento della superficie del paese. Le coste della Grecia sono molto frastagliate e il mare vi si insinua profondamente a formare baie e porti naturali. Ma all'interno il paesaggio è molto diverso sia da quello degli altri paesi del Mediterraneo sia da quello delle grandi pianure alluvionali del Vicino Oriente. Il territorio è attraversato da alte catene montuose e i pochi corsi d'acqua sono torrenti, impetuosi in inverno, secchi in estate; le vallate sono strette e poco fertili, le montagne brulle e povere di boschi. Il clima è molto caldo d'estate, freddo e piovoso d'inverno.

**Le risorse naturali** A causa di queste caratteristiche, le zone coltivabili sono poche e poco estese e il loro rendimento non può essere aumentato con grandi opere d'irrigazione, perché, come abbiamo detto, in Grecia non vi sono fiumi perenni (che scorrono cioè tutto l'anno). I cereali, come l'orzo e il grano, possono essere coltivati in quantità limitate solo nelle vallate, mentre nelle aree più aride e pietrose trovano spazio l'ulivo e la vite (1). Le zone montuo-

se offrono magri pascoli per il bestiame; inoltre monti inaccessibili ostacolano le comunicazioni tra le aree pianeggianti più densamente popolate.

**Il rapporto tra storia e ambiente** Questa conformazione del suolo ha profondamente influenzato la storia greca, fin dall'antichità.

Da una parte la natura del territorio favoriva il frazionamento politico in comunità autonome e separate tra di loro, mentre rendeva difficile l'unificazione in un unico grande regno. Dall'altra, la scarsità di terre da coltivare rappresentava un problema drammatico non appena la popolazione aumentava, per l'arrivo di un'ondata migratoria o per una crescita naturale del numero di abitanti. Perciò in Grecia si sviluppò una forma particolare di città-stato, di cui esamineremo più avanti le caratteristiche (vedi p. 111). Per gli stessi motivi, i greci cercarono altrove nuove terre e migrarono verso le diverse aree del Mediterraneo, dove fondarono numerose colonie in posizioni strategiche.

**L'importanza del mare** Il mare fu un elemento essenziale nella storia della Grecia. Innanzitutto le sue acque ricche di pesci fornivano in abbondanza cibo per la popolazione. Inoltre esso rappresentò una importante via di comunicazione per gli abitanti sia delle zone costiere sia delle isole, favorendo anche gli scambi commerciali. Infatti, il mare che circonda la Grecia è percorso da venti moderati e pertanto è facilmente navigabile.

### La Grecia

Dalla carta geografica della Grecia emergono alcuni importanti elementi: il grande sviluppo delle coste, la natura montuosa del suolo (la Grecia è per due terzi ricoperta di montagne), la scarsità di pianure coltivabili. Tali caratteristiche del territorio greco hanno profondamente influito sulla sua storia.



rispondi...

In Grecia esistono ampie pianure per la coltivazione?

Quale mare bagna le coste greche?

## Strumenti di studio



Nello schema riassuntivo questa attività è stata posta in verticale: si tratta di una operazione parallela ad altre attività:

- quelle che si effettuano durante la prima lettura
  - Consultare
  - Annotare
  - Individuare la struttura
- ... e durante la seconda
  - Paragrafare
  - Titolare
- **SOTTOLINEARE** *tracciare una linea*
- **EVIDENZIARE** *mettere in rilievo elementi importanti del testo*

## 6. Evidenziare - sottolineare





## Geografia

**L1** La Svizzera è una federazione tra 26 Stati (23 Cantoni, di cui 20 costituiscono altrettanti Stati e 3 sono suddivisi in due Stati ciascuno).

La sua origine può farsi risalire al 1291, quando fu stipulato un patto di unione tra i Cantoni di Schwyz, Uri e Untervalden, che miravano a difendere la propria autonomia nei confronti

**R1** dell'impero germanico e a trarre profitto dal controllo dei valichi alpini: lo stato svizzero era dunque già in origine un tipico stato di passo.

**L2 L3** Successivamente aderirono alla Confederazione altri Cantoni tra cui il Ticino che, al di qua dello spartiacque, controlla il passo del Gottardo. Ma la popolazione svizzera è tutt'altro che omogenea, perché nel passato due fattori fondamentali sono stati di ostacolo ai contatti umani e alla fusione delle diverse culture:

**L4** alle difficoltà delle comunicazioni derivanti dalla morfologia si aggiungevano infatti quelle opposte dalla lunga durata della stagione invernale e dall'altezza del manto nevoso.

Gran parte dei Cantoni è di lingua germanica (65% degli abitanti). Sono tuttavia cospicue la minoranza di lingua francese (18% del totale), insediata nei Cantoni occidentali e quella di lingua italiana del Canton Ticino (12%). Inoltre circa lo 0,9% della popolazione, nel Cantone alpino dei Grigioni, parla la lingua romancia, che appartiene anch'essa al gruppo neolatino.

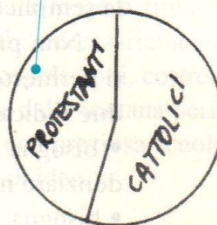
**R2** Anche dal punto di vista religioso manca l'omogeneità: protestanti sono quasi metà della popolazione (Cantoni francesi e parte di quelli di lingua tedesca); i cattolici l'altra metà. Eppure, attraverso secoli di lotte, di comuni esperienze e di rapporti economici, si è potuta affermare nel paese una coscienza unitaria nazionale, sicché la federazione per molti aspetti appare quasi un modello di quella che potrebbe essere in futuro l'Europa unita.

[CORNAGLIA, pagg. 78-79].

## Funzioni

- 1 Lessico specifico
- 2 Riferimento
- 3 Enunciato sintetico
- 4 Idea/Informazione principale
- 5 Idea/Informazione secondaria
- 6 Esemplificazione/citazione
- 7 Nesso logico
- 8 Organizzazione dati in tabella
- 9 Traduzione in grafico
- 10 Varie (Dubbi, enumerazioni, ecc.)

LINGUA	%
TED.	65
FR.	18
IT.	12
ROM.	0.9
...	4.1 → ?





Per effettuare una serie di operazioni concrete sul testo e a margine, è opportuno mettere in atto una **seconda lettura**, dove

- Vengono precisate le operazioni precedenti (sottolineature, note, ...)
- Vengono evidenziate le **parole chiave** del testo
- Vengono tracciate connessioni tra nessi logici

Queste operazioni aiutano a ricucire il testo nella sua struttura logica e sono propedeutiche alla produzione di uno schema dei contenuti.

## 7. Paragrafare e titolare





# 41

## L'EVOLUZIONE DI *HOMO SAPIENS*

Storia

### L'EVOLUZIONE DEI MAMMIFERI

Ⓐ  
PREMESSA  
METODOLOGICA

[1] Dove e quando si può fare iniziare l'evoluzione umana? Si potrebbe cominciare a partire da una combinazione casuale di sostanze chimiche in qualche mare caldo del Precambriano; oppure dalla formazione di un piccolo pianeta a 150 milioni di chilometri di distanza da una stella più di 4,5 miliardi di anni fa; oppure si potrebbe cominciare da quando una piccola tribù di ominidi si accorse di poter affilare la punta di un bastone e levigare la superficie piatta di una pietra. In ogni caso si tratta sempre di una storia lunga, misurata in termini umani, e molti particolari sono perduti per sempre.

Ⓑ  
ORIGINE  
DEI MAMMIFERI

[2] Per i nostri scopi, faremo iniziare la storia circa 200 milioni di anni fa, nel periodo dei primi dinosauri. Nello stesso periodo comparvero i primi mammiferi, derivanti da un ceppo primitivo di rettili. Le informazioni che abbiamo circa questi mammiferi sono molto scarse. In base a frammenti di cranio e a qualche dente e mandibola dei reperti fossili, sappiamo che i primi mammiferi erano grandi pressappoco quanto un topo; avevano denti aguzzi, indicanti che erano principalmente carnivori.

[3] Dal momento che erano troppo piccoli per potere attaccare la maggior parte degli altri vertebrati, si ritiene che si cibassero di insetti e vermi, integrando la loro dieta con gemme, frutti e forse uova.

Questi primi mammiferi erano probabilmente notturni, a giudicare dalle grandi cavità orbitali ed erano quasi sicuramente a sangue caldo. Se tali mammiferi fossero attualmente viventi sarebbero classificati tra gli insettivori, qualcosa di simile a un toporagno.

[4] Per circa 130 milioni di anni, questi piccoli mammiferi vissero seminasconditi in una terra dominata da rettili. Durante questo arco di tempo si diversificarono in tre linee principali: i monotremi, i marsupiali e i placentati.

Ⓒ  
SVILUPPO  
DEI MAMMIFERI

[5] Poi, improvvisamente, in termini ovviamente geologici, scomparvero i rettili giganti, i dinosauri, seguiti quasi immediatamente da una radiazione adattativa su vasta scala dei mammiferi. Questa radiazione diede origine ad una grande varietà di marsupiali e a circa due dozzine di linee differenti di placentati.

*HOMO SAPIENS*

[6] Tra i placentati ci sono animali carnivori, le cui dimensioni vanno dalla tigre dai denti a sciabola alla donnola; ci sono gli erbivori, che includono non solo gli animali selvaggi ma anche molti dei nostri animali domestici; ci sono gli onnipresenti roditori e tanti altri gruppi strani come le balene e i delfini, i pipistrelli, gli insettivori moderni e i primati. Noi siamo mammiferi placentati e membri dell'ordine dei primati cui appartengono anche, ad esempio, i tarsi, i lemuri, le scimmie.

[CURTIS, pag. 571]



## Chimica

### ESEMPI

## 1.4 La pressione

- Se si continua a soffiare in un palloncino, il palloncino si gonfia fino a scoppiare;
- se si stappa una bottiglia di spumante, si vede il tappo uscire violentemente dal collo della bottiglia e si ode un botto;
- se si fa bollire dell'acqua in una pentola a pressione, si percepisce un sibilo proveniente dalla valvola.

### DEFINIZIONE

formula

Questi fenomeni sono provocati dalla **pressione**, che indica la forza che agisce sull'unità di superficie:

$$\text{pressione} = \frac{\text{forza}}{\text{superficie}} \quad \text{in simboli: } P = \frac{F}{S}$$

### APPLICAZIONI

**Tabella 1.7 Unità di misura della pressione**

unità di misura	simbolo	fattore di conversione in pascal
pascal	Pa	1
atmosfera	atm	101 325
millimetri di mercurio	mmHg	133,33

UNITÀ DI MISURA

Per cui, a parità di forza, la pressione diminuisce all'aumentare della superficie su cui la forza agisce. Ad esempio, camminando sulla neve i piedi affondano, perché una persona che pesa 60 kg (60 000 g)\* distribuisce il suo peso sulla superficie della suola delle scarpe, la cui area è di circa 400 cm<sup>2</sup>, con una pressione pari a:

$$P = \frac{60\,000\text{ g}}{400\text{ cm}^2} = 150\text{ g/cm}^2$$

Quindi, su ogni centimetro quadrato di neve si esercita un peso di 150 g, che causa lo sprofondamento (fig. 1.14). Se, invece, la persona che cammina sulla neve calza racchette, il peso del corpo viene ripartito su un'area di circa 3000 cm<sup>2</sup>. In tal caso la pressione risulta:

$$P = \frac{60\,000\text{ g}}{3000\text{ cm}^2} = 20\text{ g/cm}^2$$

Tale valore, più piccolo del precedente, rientra nei limiti di resistenza della neve.

L'unità S.I. di pressione è il pascal (Pa), entrata in vigore in Italia dal 1° gennaio 1986. Sono ancora molto utilizzate anche le altre unità di misura riportate nella tabella 1.7.

\* Nel linguaggio comune si usa esprimere il peso in chilogrammi; il peso di 1 kg corrisponde a 9,8 N.



**Figura 1.14**

Per evitare di affondare su una superficie nevosa bisogna ricorrere ad accessori che, aumentando la superficie di appoggio, facciano diminuire la pressione esercitata.

[RANDAZZO, pag. 17]





Il primo lavoro dello studente è in classe attraverso la sua **partecipazione attiva**:

- Annotazioni sul manuale e sul quaderno
- Trascrizione di scalette, schemi, formule...
- Confronto con i compagni

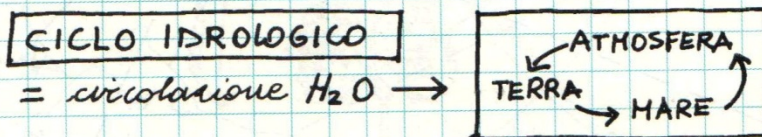
Schematizzare	Riassumere
Evidenziano le idee principali	Non sono evidenti
Facilita la visione d'insieme	Rimane un testo da rileggere
Il ricordo è facilitato e più efficace	Il ricordo è più difficile e meccanico
Sviluppa capacità espressive per l'orale	Comporta la ripetizione meccanica
E' più laborioso all'inizio...	E' più veloce da organizzare...
... viene ripagato dalla facilità del ricordo	...ma comporterà più difficoltà nei ripassi

## 8. Schematizzare





**CICLO IDROLOGICO**, circolazione dell'acqua dal mare all'atmosfera e alla terra e di nuovo al mare. Il ciclo inizia con l'evaporazione dell'acqua del mare. Le correnti d'aria trasportano il vapore acqueo sopra la terra, dove parte di esso condensa e precipita al suolo sotto forma di pioggia o neve. Parte dell'acqua scorre in superficie e ritorna direttamente al mare, mentre la maggior parte si infiltra nel terreno, dove può essere assorbita, può scorrere lateralmente attraverso lo strato superficiale del terreno per confluire poi in ruscelli e fiumi o può infine filtrare più a fondo fino a raggiungere le falde idriche. In realtà, il ciclo è molto più complesso della semplice circolazione descritta sopra; ci sono molte alternative possibili. Le precipitazioni possono ricadere direttamente sul mare o possono evaporare prima di raggiungere la terra. La neve può ricoprire il terreno per mesi (o per anni nei ghiacciai) prima di sciogliersi e riprendere il proprio corso nel ciclo. L'evaporazione sottrae acqua al suolo, ai laghi, ai fiumi, ai manti di neve e ritorna all'atmosfera. Le piante assorbono grandi quantità di acqua dal terreno e dalle falde idriche e la rendono all'atmosfera con il processo della traspirazione.



## A. CICLO SEMPLIFICATO

1. EVAPORAZIONE acqua marina
2. correnti → vapore sopra terraferma
3. CONDENSAZIONE → PRECIPITAZIONI
  - a. pioggia
  - b. neve
4. acque superficiali → direttamente in mare
5. INFILTRAZIONI terreno
  - a. strati superficiali ruscelli fiumi
  - b. " profondi falde idriche

## B. CICLO COMPLETO

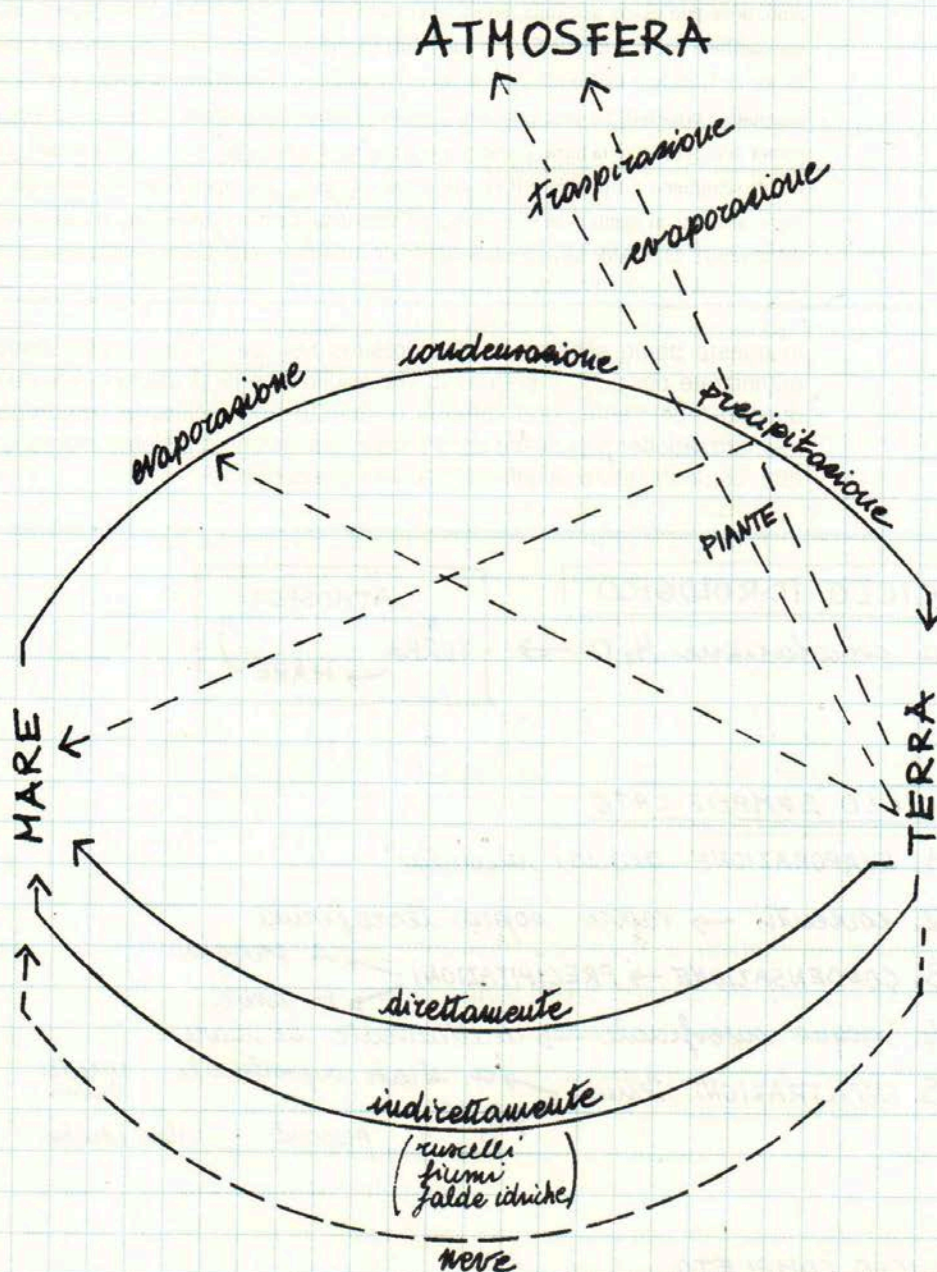
Alternative che rendono + complesso il ciclo:

1. PRECIPITAZIONI
  - a. cadono direttamente in mare
  - b. evaporano durante la caduta
2. neve
  - a. ricopre x mesi il terreno
  - b. " x anni i ghiacciai
3. EVAPORAZIONE acqua non marina (suolo, laghi, fiumi, mari)
4. piante: assorbono acqua dal terreno  
la rendono all'atmosfera (TRASPIRAZIONE)

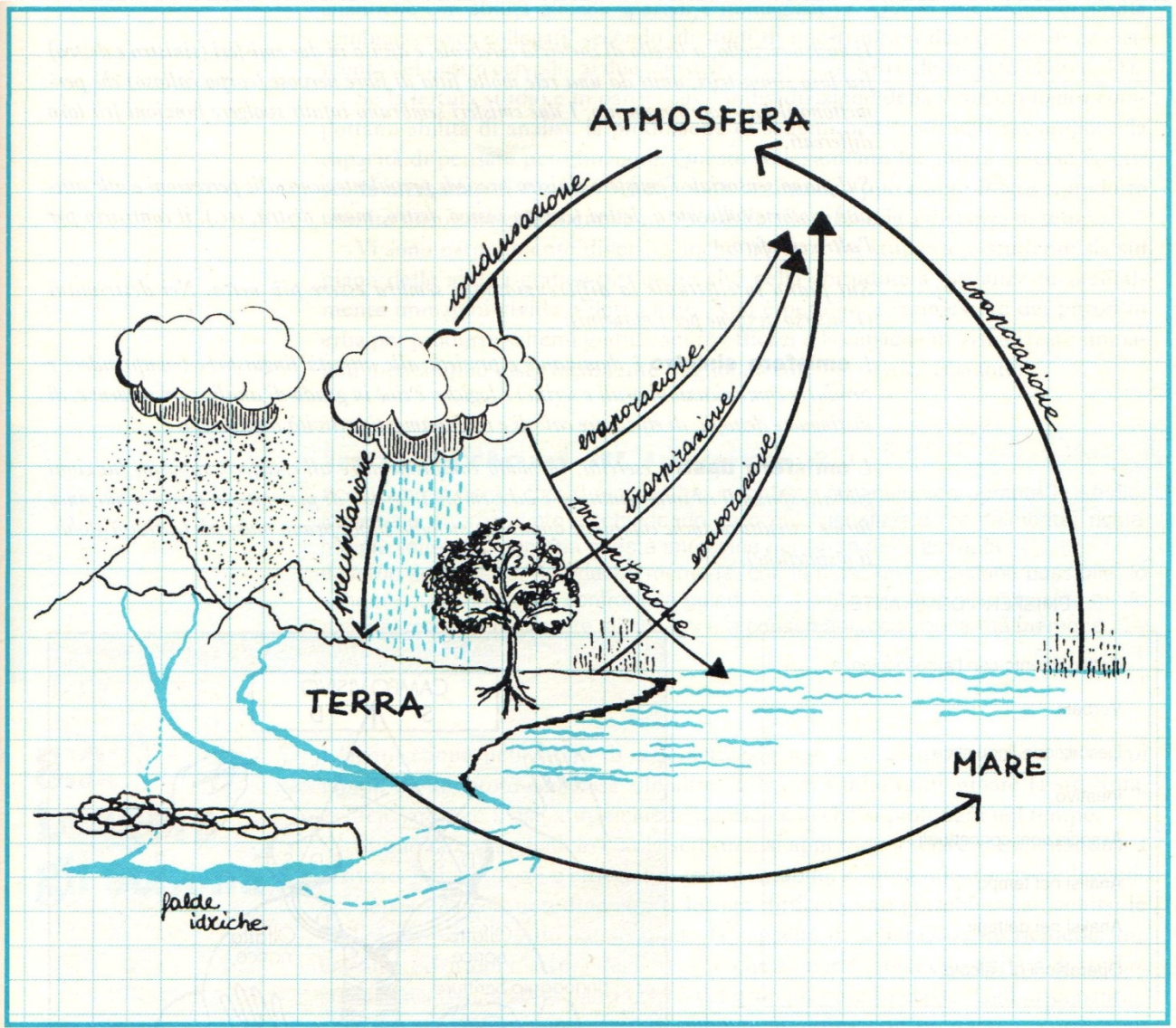




## CICLO IDROLOGICO







I 3 passaggi fondamentali per produrre schemi:

- **Organizzare** le parole chiave sul foglio
- **Mettere in evidenza** i nessi logici
- **Integrare le conoscenze** del libro con appunti e testi di consultazione



Corrisponde all'idea di sistemare le conoscenze della lezione con le precedenti e con quelle di altre discipline.

- Approfondendo alcuni aspetti
- Cercando altre informazioni
- Elaborando un confronto articolato

Si fa costruendo quadri sinottici e tabelle di confronto

## 9. Confrontare





UNITÀ N.1	ETÀ PALEOLITICA (DELLA "PIETRA ANTICA")				
QUANDO	3,5 MILIONI DI ANNI FA		2 MILIONI DI ANNI FA	1,5 MILIONI DI ANNI FA	250.000 ANNI FA
TIPI DI OMINIDE	AUSTRALOPITHECUS ROBUSTUS   AFRICANUS		HOMO HABILIS	HOMO ERECTUS	HOMO SAPIENS NEANDERTHALENSIS   SAPIENS
AMBIENTE	AFRICA ORIENTALE / SUD AFRICA		AFRICA / EUROPA ASIA		EUROPA SUD/OVEST AFRICA MORD TUTTO IL PIANETA
ATTIVITÀ PRINCIPALE	CACCIA E RACCOLTA		RACCOLTA E ANCHE CACCIA GROSSA		RACCOLTA E TUTTI I TIPI DI CACCIA
TESTIMONIANZE	ABBASTANZA NUMEROSE		POCHE		VILLAGGIO DI NEANDERTHAL (GERMANIA) ABBASTANZA NUMEROSE
EVOLOZIONE BIOLOGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POSIZIONE ERETTA</li> <li>- h. m 1,1</li> <li>- USO MANI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POSIZIONE ERETTA</li> <li>- h. m 1,1</li> <li>- CERVELLO 500 cm<sup>3</sup></li> <li>- USO MANI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ANDATURA PIÙ SPEDITA</li> <li>- CERVELLO PIÙ GRANDE 750 cm<sup>3</sup></li> <li>- MANDIBOLA MENO MASSECCIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CERVELLO DI 1200 cm<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CERVELLO COME QUELLO DELL'UOMO ATTUALE 1500 cm<sup>3</sup></li> <li>- SIMILE ANOI (d'ora in poi l'evoluzione biologica appare irrilevante)</li> </ul>
CARATTERISTICHE PARTICOLARI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VEGETARIANO SOCCOMBE PRESTO</li> <li>- NON SA LAVORARE LA PIETRA, MA SELEZIONA STRUMENTI OFFERTI NATURA</li> <li>- CACCIA IN GRUPPI DI 20/30 INDIVIDUI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ONNIVORO</li> <li>- IDEM</li> <li>- IDEM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SA LAVORARE LA PIETRA</li> <li>- CONSUMA CIBI IN COMUNE</li> <li>- VIVE IN BANDE, IN VERI E PROPRI ACCAMPAMENTI</li> <li>- PRIME FORME DI LINGUAGGIO ARTICOLATO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SCOPRE IL FUOCO</li> <li>- ORGANIZZAZIONE SOCIALE SVILUPPATA</li> <li>- ESOGAMIA</li> <li>- NASCITA FAMIGLIE</li> <li>- FIGLI MASCHI EDUCATI DAI PADRI CACCIATORI</li> <li>- DIVISIONE DEL LAVORO</li> <li>- LINGUAGGIO ARTICOLATO</li> <li>- LAVORAZIONE PIETRA (AMIGDALE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LAVORA VARI MATERIALI (PIETRA, OSSO, LEGNO) PER COSTRUIRE UTENSILI</li> <li>- SI PROTEGGE DAL FREDDO CON PELLECCIE</li> <li>- COSTRUISCE CAPANNE</li> <li>- SEPPELLISCE I MORTI</li> <li>- LAVORA GLI UTENSILI CON UNA MAESTRIA E UN GUSTO SENZA PRECEDENTI (INVENTA L'ARCO)</li> <li>- NASCE LA PRODUZIONE ARTISTICA</li> <li>- pitture rupestri</li> <li>- sculture in pietra</li> <li>- PRODUCE ECCELENZE</li> </ul>

*Quando l'insegnante non usa solo il testo di studio:*

1. Prendere appunti in classe
2. Costruire l'indice della spiegazione, collegandolo all'inizio degli appunti
3. Analizzare il tuo libro di testo
4. Confrontare appunti, materiali forniti dall'insegnante e manuale integrandoli

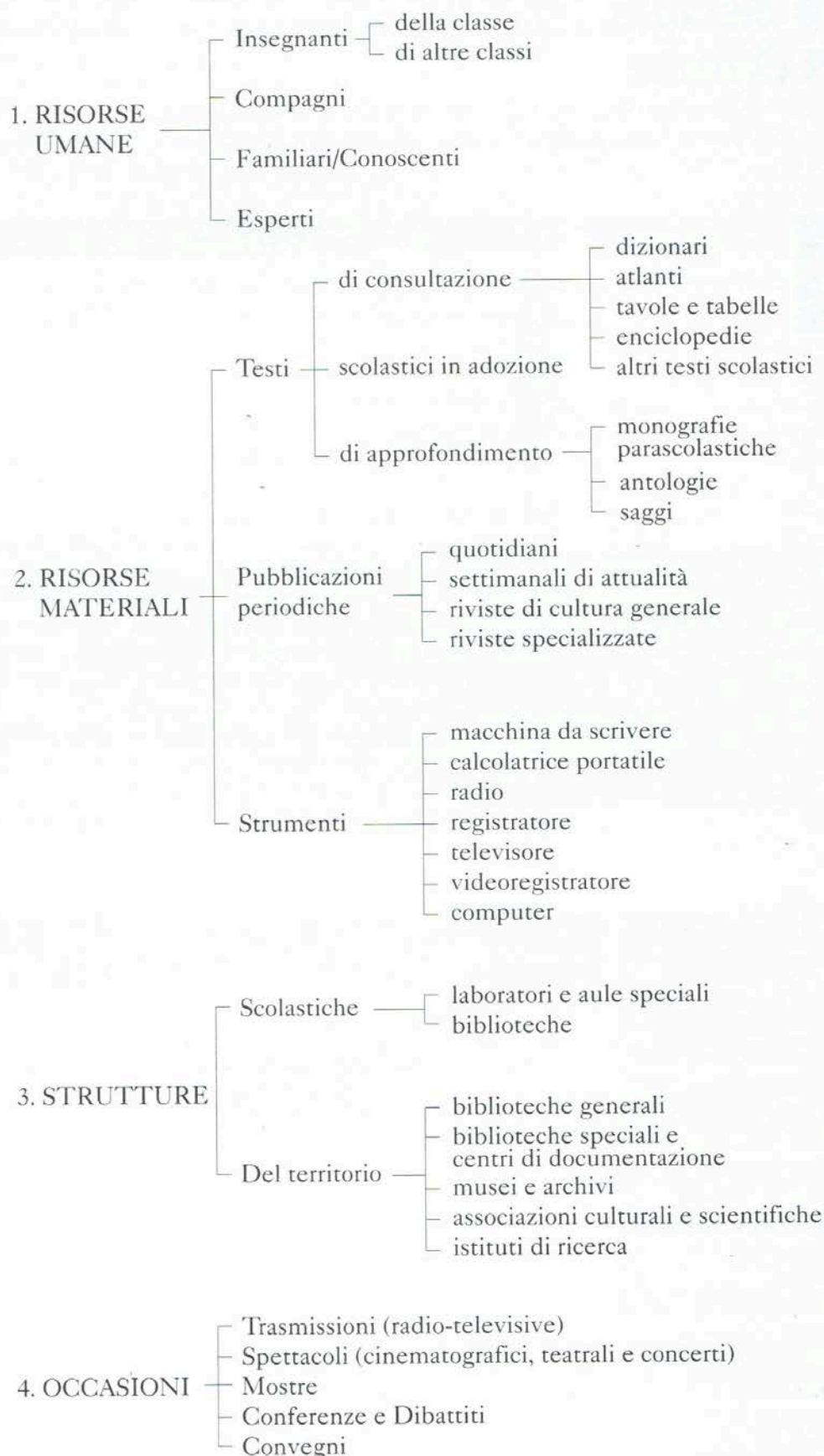
*Questo stimolerà la tua curiosità ed autonomia.*





In questo manuale abbiamo incentrato il discorso sull'utilizzo intelligente dei testi scolastici. Con questo non pensiamo affatto che l'unica fonte di conoscenza e di studio sia costituita dai libri di testo. A mano a mano che lo studio si rende autonomo e personale, diventerà sempre più naturale sfruttare ogni stimolo ed ogni occasione per arricchire e vivacizzare il proprio lavoro.

La possibilità di utilizzare con intelligenza le risorse e le occasioni che uno studente ha a disposizione dentro e fuori la scuola è pressoché illimitata. Ti forniamo una semplice "mappa", senz'altro incompleta, di possibili supporti al tuo lavoro: su ognuno di essi ci si potrebbe soffermare a lungo (cfr. Utility 15); pensiamo che tu sia senz'altro in grado di "orientarti" da solo. La costruzione di un itinerario personale passa anche attraverso l'inventiva e la varietà degli strumenti impiegati.





Le tabelle e i grafici usano il linguaggio essenziale ed efficace degli schemi di studio.

Essi rappresentano un testo scritto in modo più sintetico e graficamente efficace:

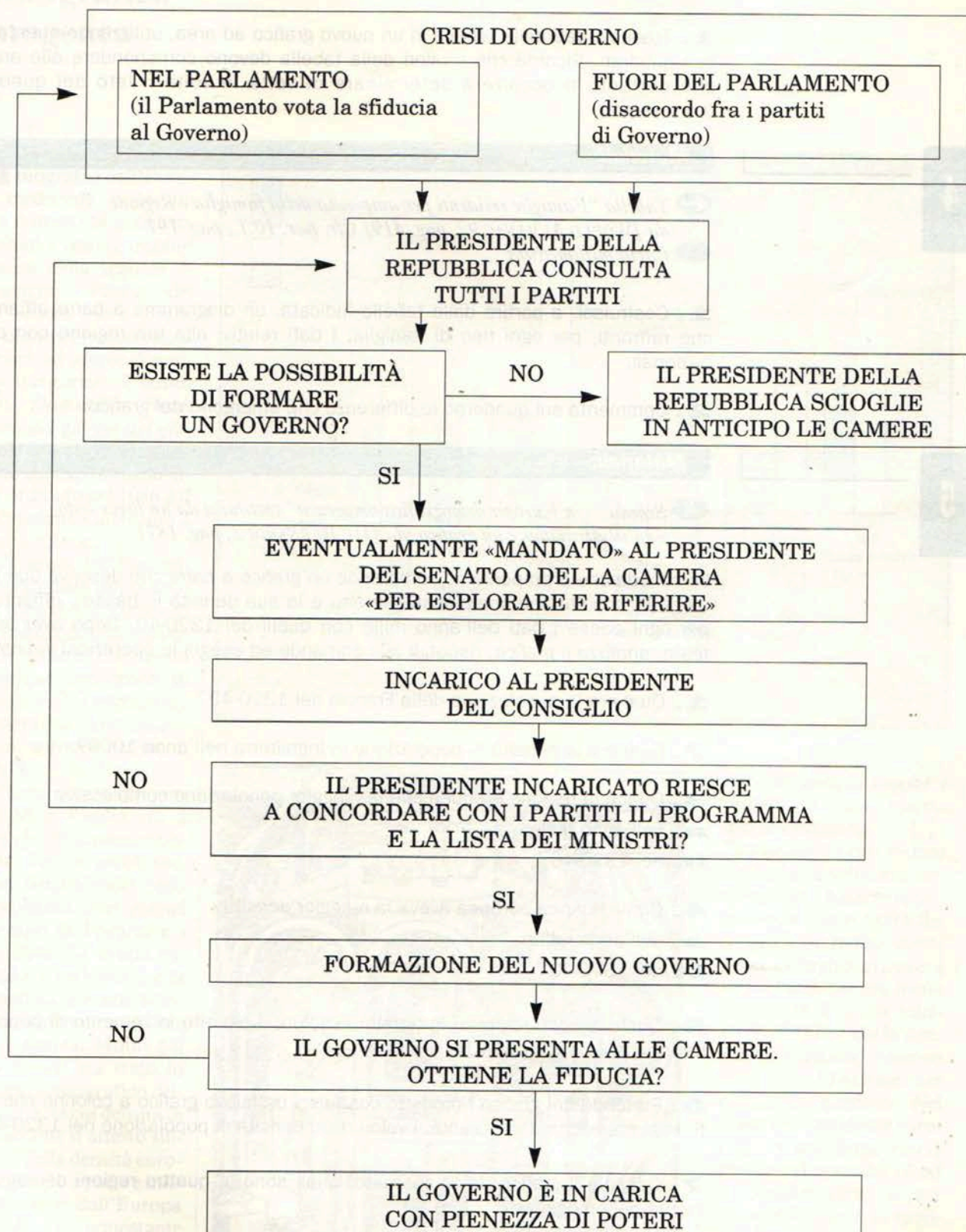
- Si riferiscono a informazioni particolari estrapolate da testi di studio e/o di consultazione
- Costituiscono un sistema ordinato di specifiche informazioni
- Ordinano e rappresentano le informazioni secondo modalità convenzionali

## 10. Costruire tabelle e grafici





## La formazione del governo nel corso della legislatura





Tutto il lavoro che hai prodotto va conservato e organizzato.

*E' da evitare il quaderno deposito, dove si ammassano giorno per giorno gli appunti di tutte le materie.*

Deve essere un **quaderno di disciplina**, di facile consultazione, in funzione del ripasso degli argomenti studiati.

Alcuni consigli:

- Puoi usare un raccoglitore ad anelli, diviso in sezioni
- Utilizza fogli grandi (A4) per avere più spazio
- Quando diventa troppo voluminoso usa quaderni diversi

## 11. Organizzare i materiali





# INDICE GENERALE

## ◦ UNITÀ DIDATTICHE

1ª introduzione allo studio della fisica

2ª grandezze scalari e vettoriali

3ª statica

4ª abilità parallele

5ª cinematica

6ª dinamica

## ◦ ESERCIZI

## ◦ TABELLE

## ◦ ESPERIENZE DI LABORATORIO

## ◦ GLOSSARIO

## ◦ TEST FORMATIVI

## • N.B.

Nella pagina seguente è riportata la scheda di analisi del libro di testo

UNITÀ

ESERCIZI

TABELLE

ESP.

GLOSS.

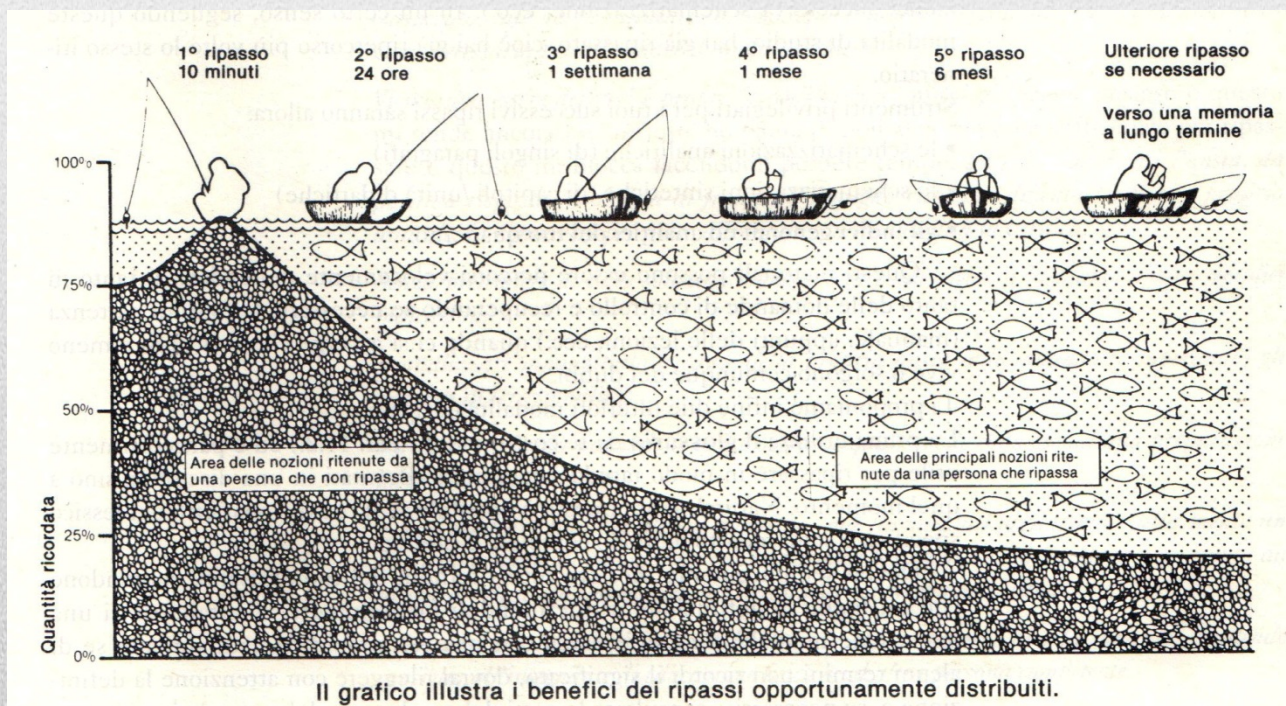
TEST FORI



Il ripasso costituisce la strategia più semplice ed efficace per acquisire una **memoria a lungo termine**.

Le grandi studiate dell'ultimo momento sono in genere poco efficaci.

***Il ripasso regolare*** ci permette di acquisire e mantenere saldamente le nuove conoscenze, senza dimenticare le precedenti.



## 12. Ripassare





- AA.VV., **Professione studente**. Itinerario per l'acquisizione del metodo di studio. - Torino, Eurelle, 1993
- *Daniela Frontera*, **Q.B.** Quanto basta per acquisire un metodo di studio e sviluppare le abilità linguistico-lessicali. – Firenze, Bulgarini, 2009

# Bibliografia

