

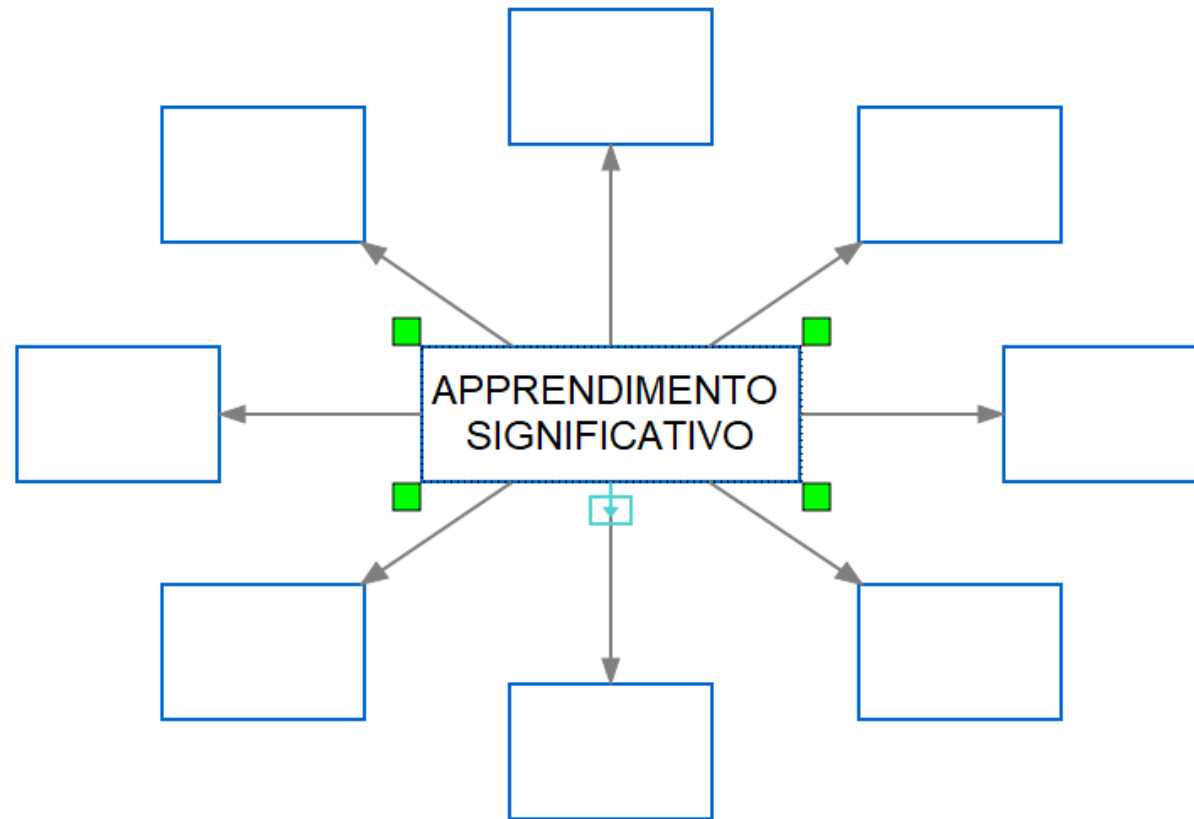
STUDIARE CON LE MAPPE CONCETTUALI

PERCHE' QUESTA METODOLOGIA?

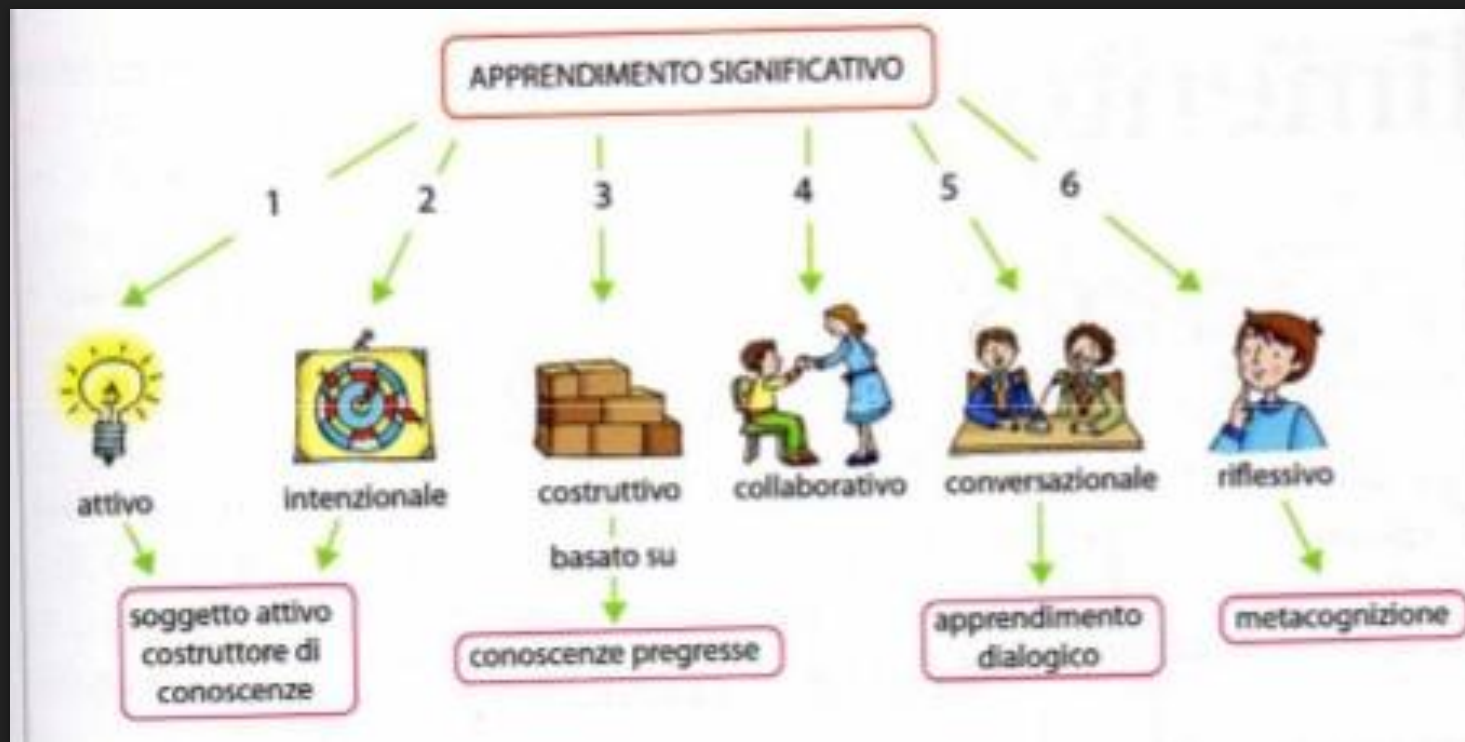
PER UN APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO...



CHE CARATTERISTICHE PRESENTA L'APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO?



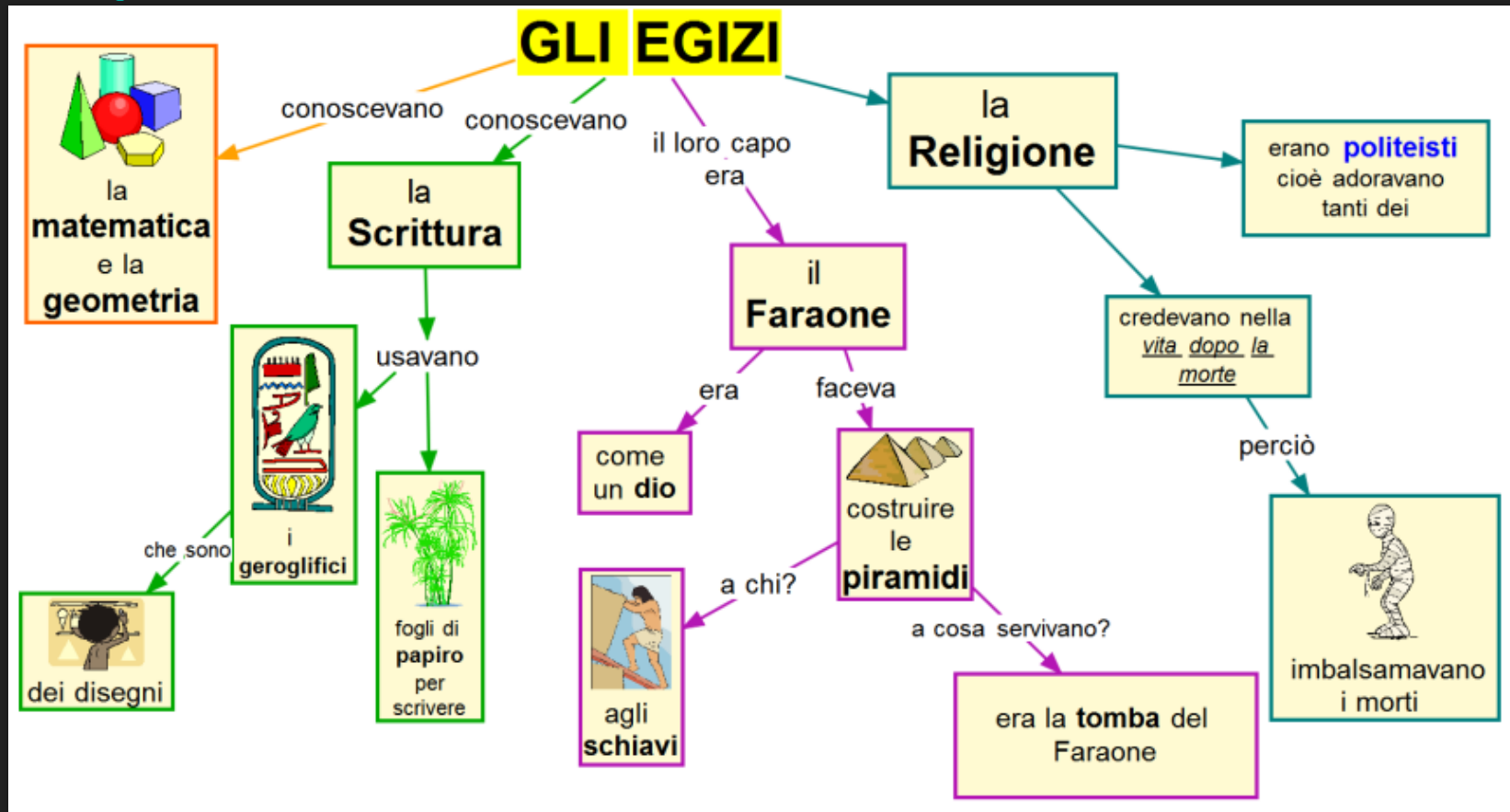
SECONDO IL METODO FEUERSTEIN



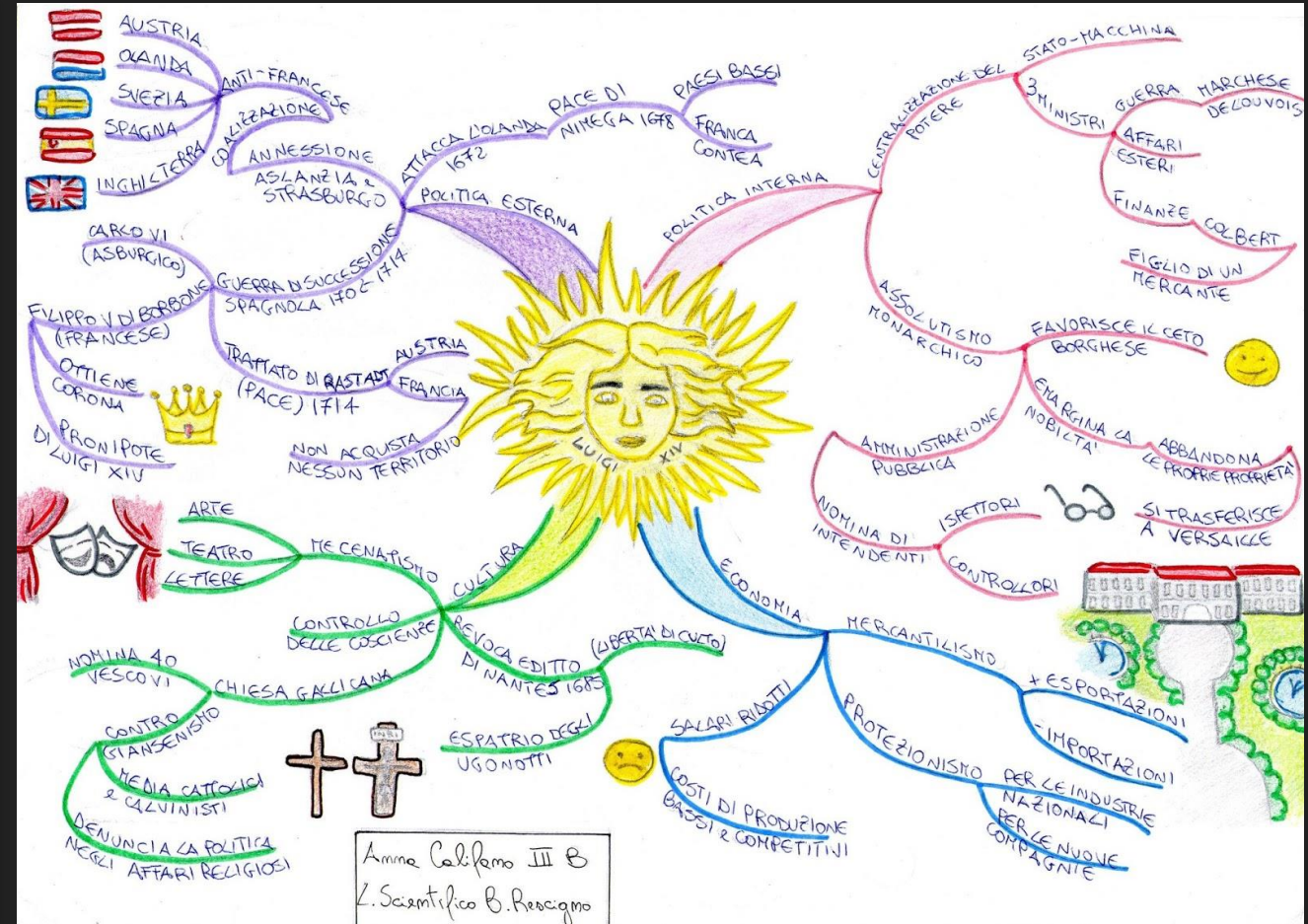
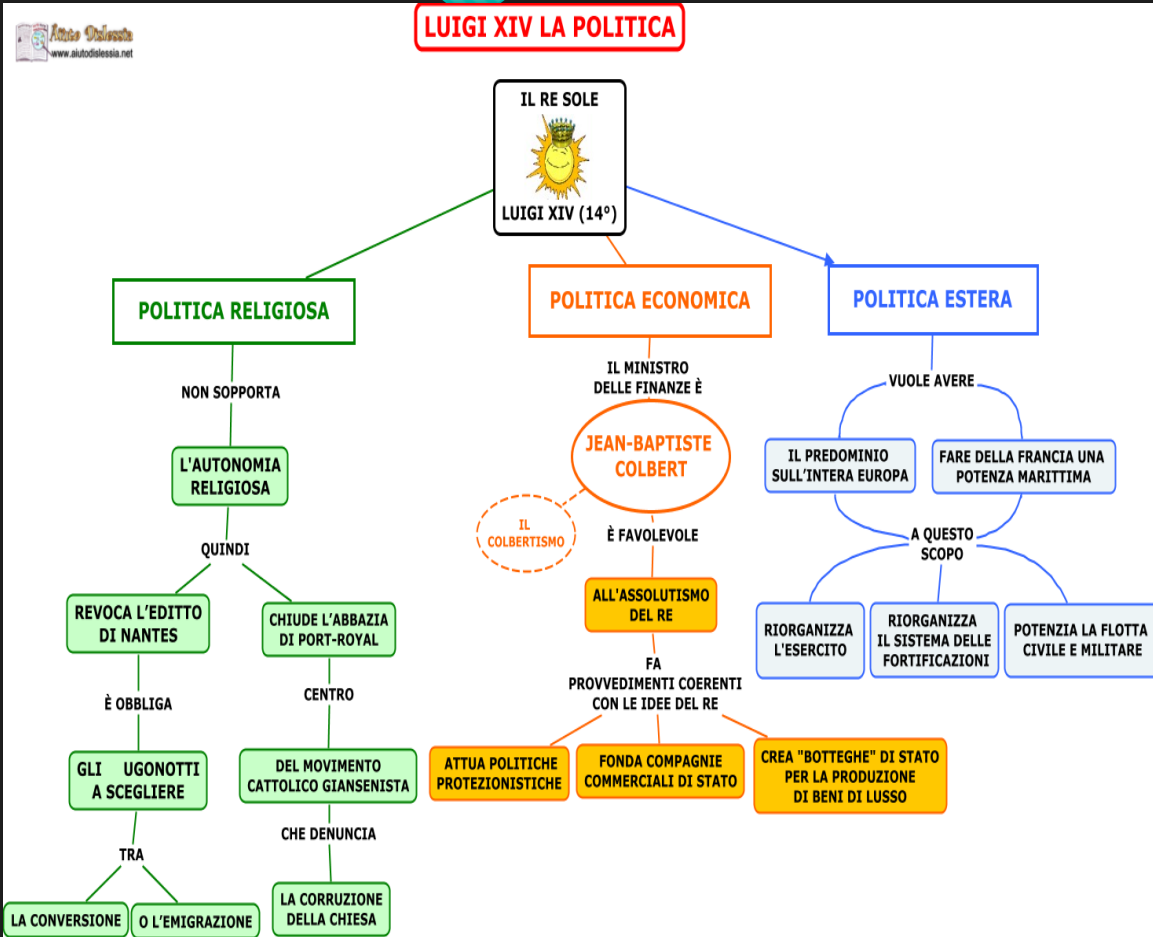
DIDATTICA INCLUSIVA



COS'E' UNA MAPPA CONCETTUALE?

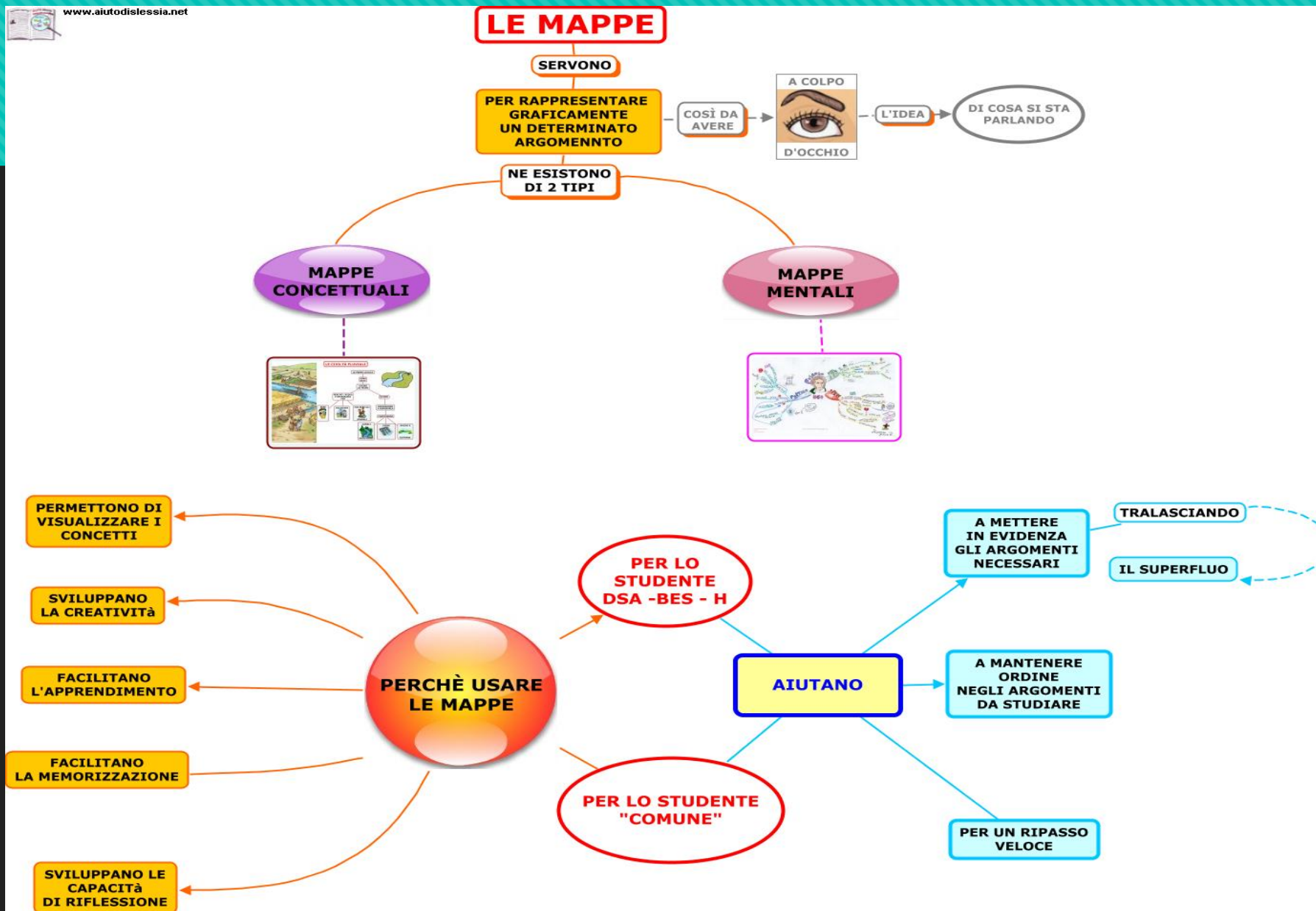


MAPPA CONCETTUALE VS. MAPPA MENTALE



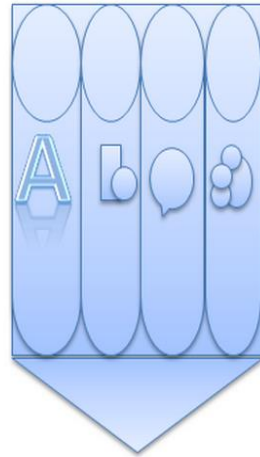
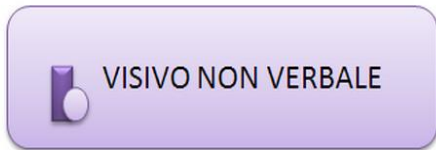
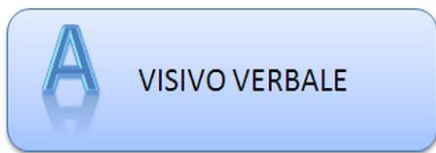
Anna Colferno III B
L. Scientifico B. Pincerno

PERCHE' USARE LE MAPPE



PARLIAMO DI CANALI...

ATTRAVERSO QUALI CANALI
AVVIENE L'APPRENDIMENTO?



CIASCUNO HA
DELLE
PREFERENZE FRA
QUESTI CANALI

STRATEGIE DI STUDIO

▶ Strategie per chi preferisce il canale VISIVO-VERBALE

- ▶ prendere appunti in classe e rileggerli a casa
- ▶ riassumere per iscritto quanto si è letto
- ▶ prendere nota delle istruzioni per i compiti e le lezioni
- ▶ accompagnare grafici e diagrammi con spiegazioni scritte
- ▶ in generale elencare per iscritto ciò che si desidera ricordare avere istruzioni o spiegazioni scritte

▶ Strategie per chi preferisce lo stile VISIVO- NON VERBALE

- ▶ usare disegni,
- ▶ Creare mappe multimediali in cui inserire parole-chiave, immagini, grafici ecc..
- ▶ per ricordare i termini e per riassumere il materiale da studiare usare il colore nel testo per evidenziare le parole-chiave e nelle mappe multimediali per differenziare i diversi contenuti e livelli gerarchici
- ▶ sfruttare gli indici testuali prima di leggere il capitolo di un libro creare immagini mentali di ciò che viene ascoltato o letto, utili per il recupero dei contenuti

STRATEGIE DI STUDIO

▶ Strategie per chi preferisce lo stile **UDITIVO**

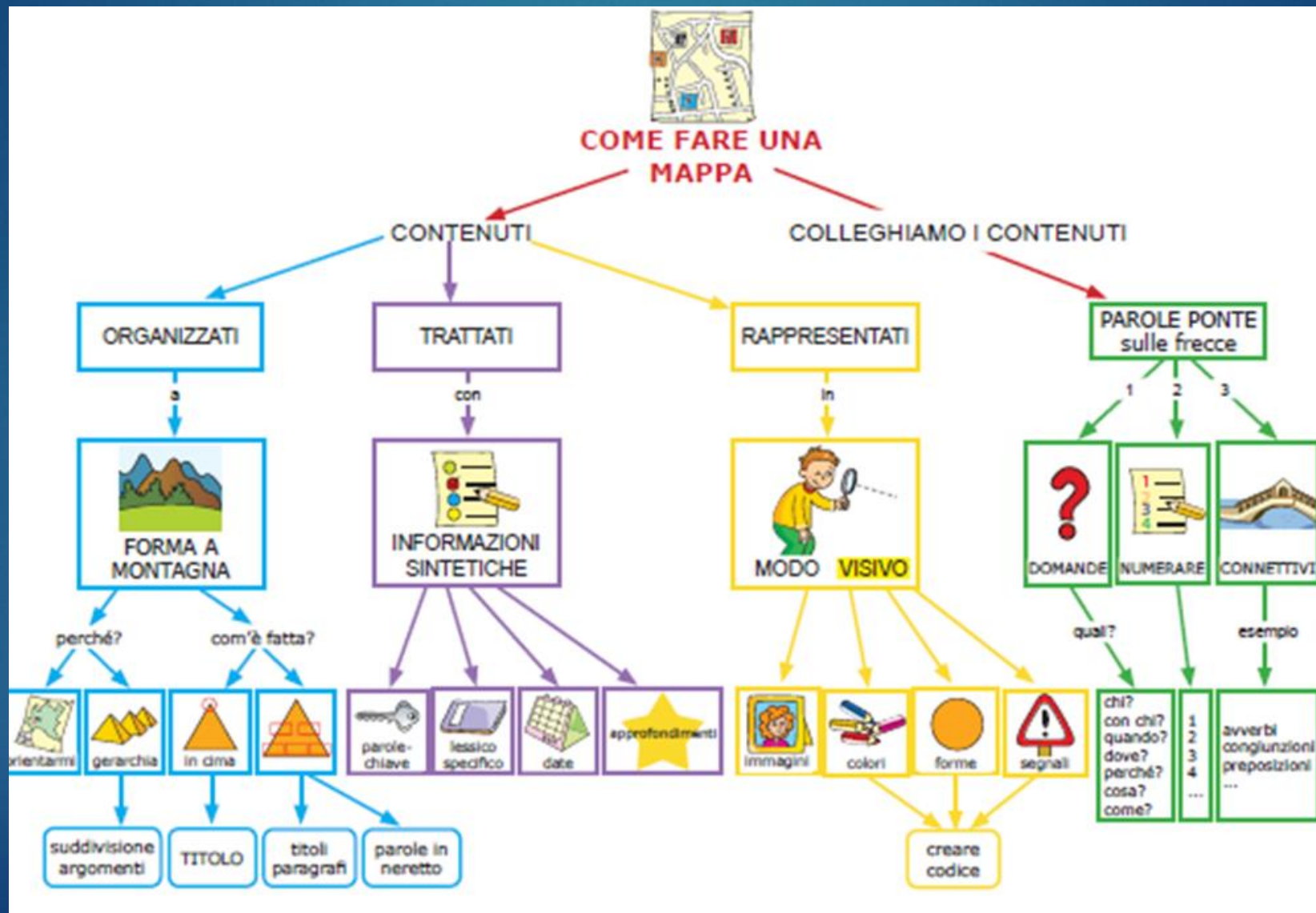
- ▶ Prestare attenzione alle spiegazioni in classe
- ▶ Sfruttare il recupero e la verbalizzazione delle conoscenze pregresse su un dato argomento
- ▶ Richiedere spiegazioni orali agli insegnanti
- ▶ Registrare le lezioni a scuola, registrare la propria voce mentre si ripete a voce alta
- ▶ Trasformare le pagine del libro in formato audio per poi ascoltarle
- ▶ Usare la sintesi vocale per la lettura
- ▶ Utilizzare audiolibri per leggere i libri di narrativa
- ▶ Lavorare in coppia con un compagno



▶ Strategie per chi preferisce lo stile **CINESTESICO**

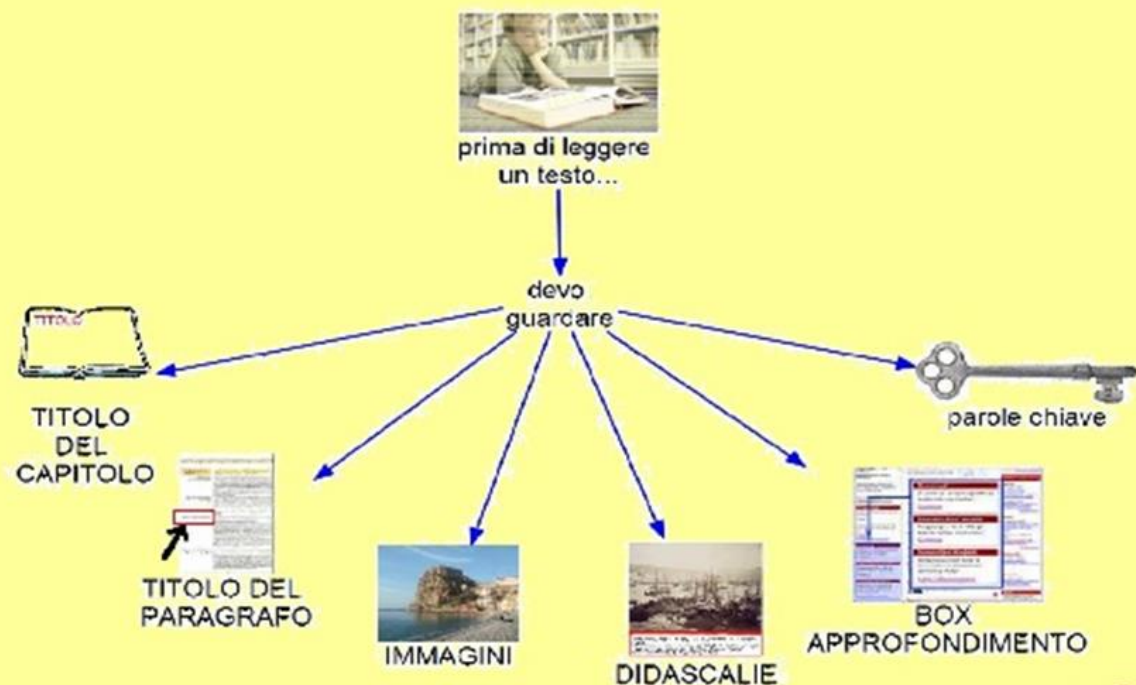
- ▶ Fare prove nelle materie in cui è possibile trasformare in pratica ciò che si deve studiare
- ▶ Suddividere in maniera chiara i momenti di studio da quelli di pausa
- ▶ Alternare momenti in cui si sta seduti a momenti in cui ci si alza
- ▶ Creare mappe, grafici, diagrammi di ciò che si studia

COSTRUIRE UNA MAPPA



AIUTARSI CON UNA STRATEGIA

Indici testuali



UN ESEMPIO DI TESTO SENZA INDICI

- La procedura è realmente molto semplice. Prima si sistemano le cose in gruppi differenti. Naturalmente un gruppo può essere sufficiente: dipende da quanto c'è da fare.

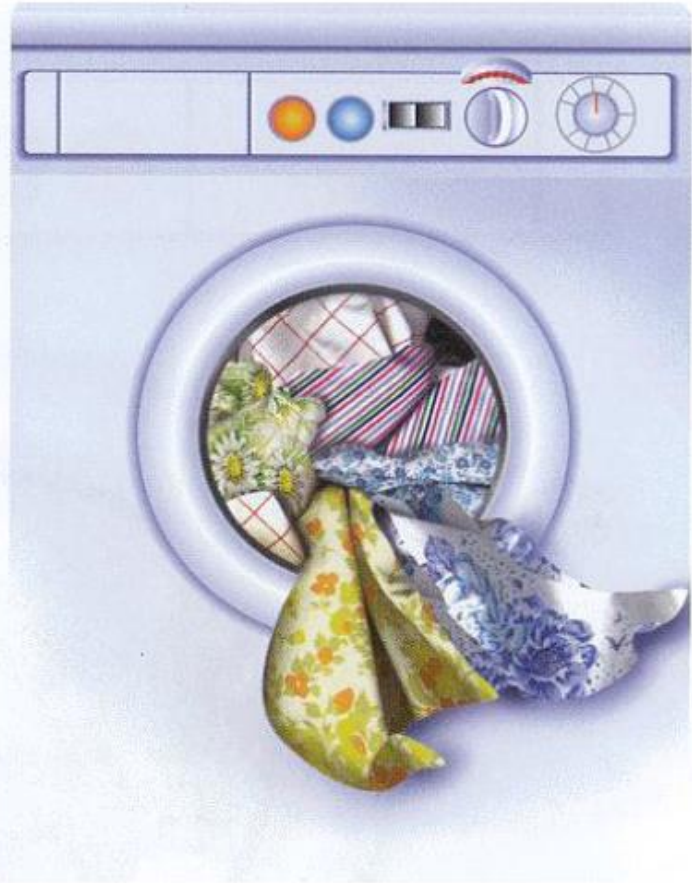
È importante non eccedere: cioè, è meglio far subito poco, piuttosto che troppo. Lì per lì questo non sembra importante, ma, nel caso nascano delle complicazioni, uno sbaglio può essere costoso. Di primo acchito l'intera procedura parrà complicata, ma ben presto diventerà un altro aspetto della vita.

È difficile prevedere se avrà fine la necessità di questo compito nell'immediato futuro, ma non si può mai dire.

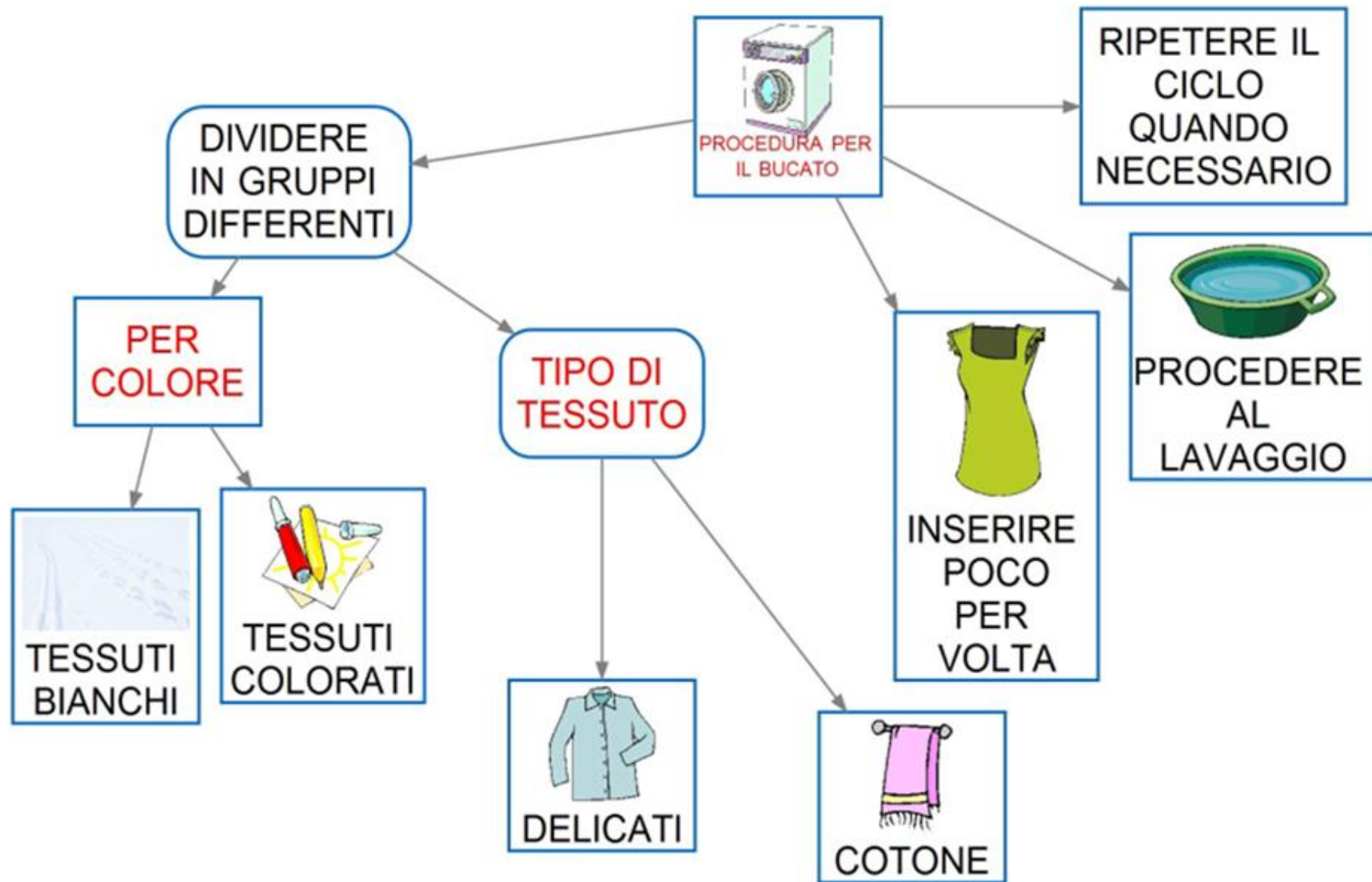
Dopo che la procedura è completata, si dispone di nuovo il materiale in vari gruppi, da collocare in luoghi appropriati. Nel caso in cui vengono usati ancora, l'intero ciclo dovrà essere ripetuto.

Tutto chiaro?

Ripetiamo usando un supporto visivo



- La procedura è realmente molto semplice. **Prima si sistemano le cose in gruppi differenti.** Naturalmente un gruppo può essere sufficiente: dipende da quanto c'è da fare. **È importante non eccedere:** cioè, è meglio far subito poco, piuttosto che troppo. Lì per lì questo non sembra importante, ma, nel caso **nascono delle complicazioni, uno sbaglio può essere costoso.** Di primo acchito l'intera procedura parrà complicata, ma ben presto diventerà un altro aspetto della vita. È difficile prevedere se avrà fine la necessità di questo compito nell'immediato futuro, ma non si può mai dire. Dopo che la procedura è completata, si dispone di nuovo il materiale in vari gruppi, da collocare in luoghi appropriati. Nel caso in cui vengono usati ancora, l'intero ciclo dovrà essere ripetuto.



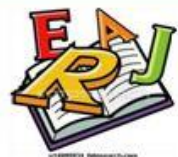
OGNI LIBRO E' RICCO DI INDICAZIONI DI SIGNIFICATO: SONO GLI INDICI TESTUALI

The diagram illustrates a page from a textbook with several key elements and annotations:

- Page Header:** "Unità 3" and "Modulo 6".
- Main Title:** "La prima rivoluzione moderna: nascono gli USA".
- Text:** "Le tredici colonie americane: libero nello sviluppo, subordinata alle leggi".
- Image 1:** Statue of Liberty.
- Image 2:** Harbor scene with ships.
- Annotations:**
 - "informazioni sul capitolo" (information about the chapter) pointing to the main title.
 - "titolo del capitolo" (chapter title) pointing to the main title.
 - "titolo del paragrafo" (paragraph title) pointing to the sub-heading "Le tredici colonie...".
 - "immagini e didascalie" (images and captions) pointing to both the Statue of Liberty and the harbor scene.



LAVORANDO CON GLI INDICI TESTUALI



Puoi capire qual
è il contenuto
del testo



Puoi chiederti
cosa
sai già
sull'argomento

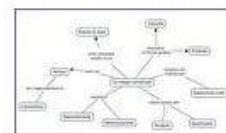


Puoi usarli come
appunti

Ti aiutano nel
ripasso



Ti servono per
costruire mappe e
schemi



LE MAPPE SERVONO AGLI ALUNNI A
RIELABORARE I VARI ARGOMENTI E
A MEMORIZZARLI E COSTITUISCONO
UN SUPPORTO PER LE VERIFICHE.

DEVONO ESSERE REALIZZATE DA
LORO.

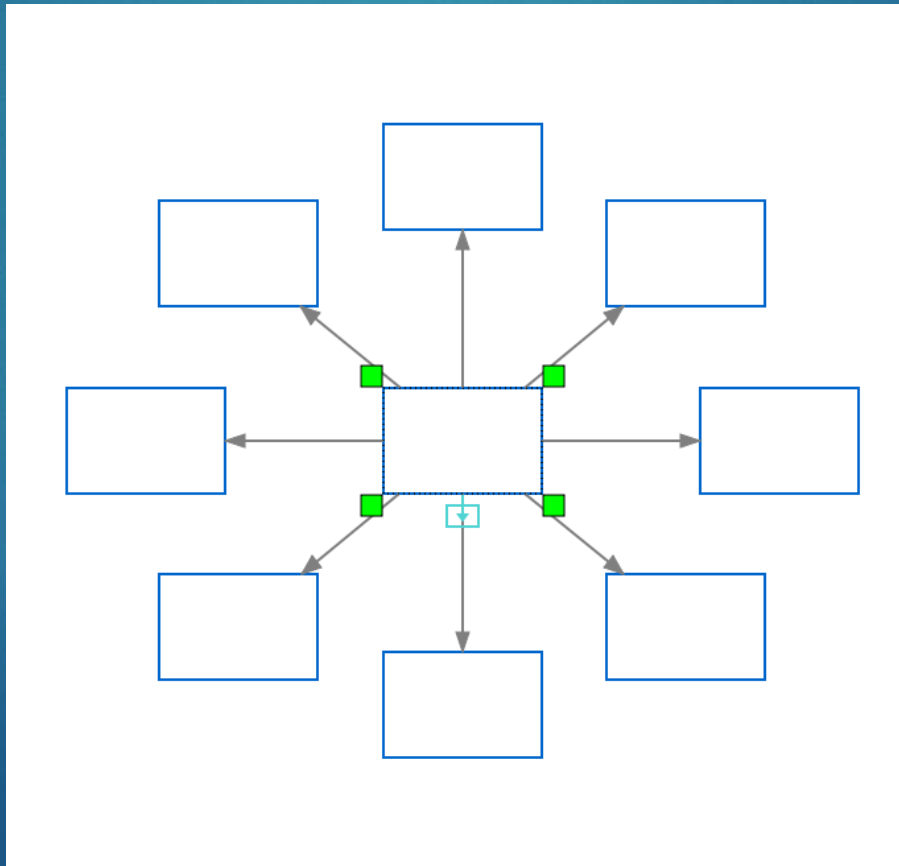




SECONDA PUNTATA:

STUDIARE CON LE MAPPE CONCETTUALI

RICHIAMIAMO ALCUNI CONCETTI COL BRAINSTORMING



<https://vimeo.com/124419419>

SECONDA PUNTATA: RICHIAMIAMO ALCUNI CONCETTI: BRAINSTORMING



<https://vimeo.com/84673939>



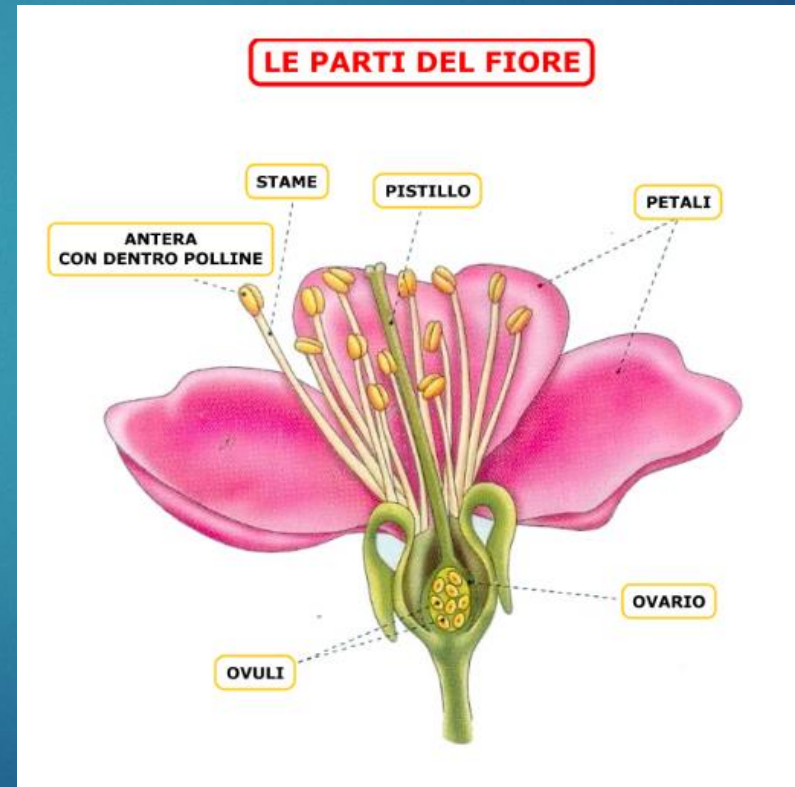
<https://www.youtube.com/watch?v=ZlxUIReuoAk>

COME SI APPRENDE?

Ingredienti dell'apprendimento

1. Esperienza
 2. Istruzioni
 3. Spiegazioni
- ▶ *L'esperienza* genera l'**apprendimento implicito**.
 - ▶ *Le istruzioni e le spiegazioni* generano un **apprendimento esplicito**.
 - (Stella G. "Tutta un'altra scuola", 2016)

PROVIAMO...A COSTRUIRE UNA MAPPA DA QUI



OPPURE...

3 La riproduzione delle piante con fiori

Fiore
Apparato riproduttore delle piante angiosperme.
Flower
Reproductive system of angiosperm plants.

Il fiore è l'organo riproduttivo delle angiosperme. Gli organi riproduttivi delle piante hanno raggiunto il loro massimo grado di complessità nel fiore, che troviamo nel gruppo di spermatofite delle angiosperme.

Una viola, una margherita, un'orchidea sono fiori assai diversi, ma in tutti si può riconoscere un'identica organizzazione di base [23]:

23 Il **pistillo**, l'organo sessuale femminile, a forma di fiasco, è formato dall'**ovario** (la parte basale rigonfia e cava all'interno, che contiene gli **ovuli**, in cui si trovano i **gameti femminili**), dallo **stilo** filiforme, più o meno allungato, e dallo **stigma** (la parte terminale generalmente espansa).


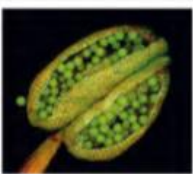

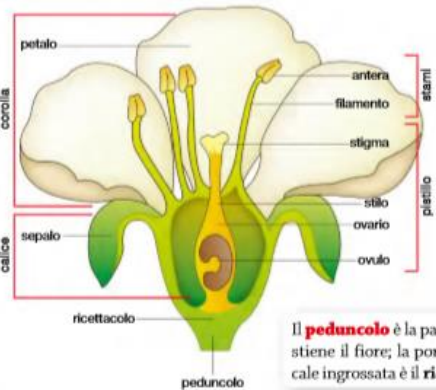
Gli **stami**, gli organi sessuali maschili, sono formati da una parte sottile, il **filamento**, che sorregge l'**antera**, una «capsula» contenente i granuli di **polline**.

I granuli di **polline** racchiudono il **gamete maschile**.

La **corolla** è formata da un certo numero di **petali**, variamente colorati, che sono foglioline modificate.

Il **calice** è formato da foglioline modificate chiamate **sepali**.

Il **peduncolo** è la parte che sostiene il fiore; la porzione apicale ingrossata è il **ricettacolo**.



p.94

TRECCANI ISTITUTO MAGAZINE CATALOGO TRECCANI CULTURA

fióre

Vocabolario on line

Crea un ebook con questa voce | Scaricalo ora (0) Condividi

fióre s. m. [lat. *flos flōris*; già lat. (calco del gr. *ἄνθος*) anche il sign. fig. di «parte migliore», ovvero di «parte superiore»]. – 1. a. La parte più bella e appariscente della pianta, che contiene gli apparati della riproduzione: è un germoglio trasformato che porta speciali foglie adibite alla funzione riproduttiva (*sporofilli*), differenti dalle normali foglie per forma e grandezza; nelle piante spermatofite o antofite, gli sporofilli sono sempre di due specie: *stami*, detti impropriam. organi maschili, e *carpelli* o organi femminili, che possono trovarsi o no sullo stesso fiore; a differenza delle gimnosperme, le angiosperme hanno generalmente gli sporofilli protetti all'esterno da un complesso di foglie sterili (*semafilli*), più o meno metamorfosate, che costituiscono il *perianzio*, il quale è spesso la parte più vistosa del fiore: se completo, infatti, presenta *sepali* (che formano il *calice*) e *petali* (che formano la *corolla*, per lo più colorata con funzione di richiamo per gli animali pronubi). Nell'uso comune, alcuni fiori sono indicati col nome stesso della pianta (es. *una rosa*), altri no (*un f. di pesco*); senz'altra determinazione, o con specificazioni generiche, s'intendono quelli di molte piante conosciute o coltivate per la bellezza dei loro fiori: *fiori di prato, di campo, di giardino, di serra*; *f. odorosi, senza odore*; *f. semplici, doppi*; *f. freschi, appassiti*; *cogliere*,

...OPPURE

Come è fatto un fiore?

COROLLA costituita da PETALI

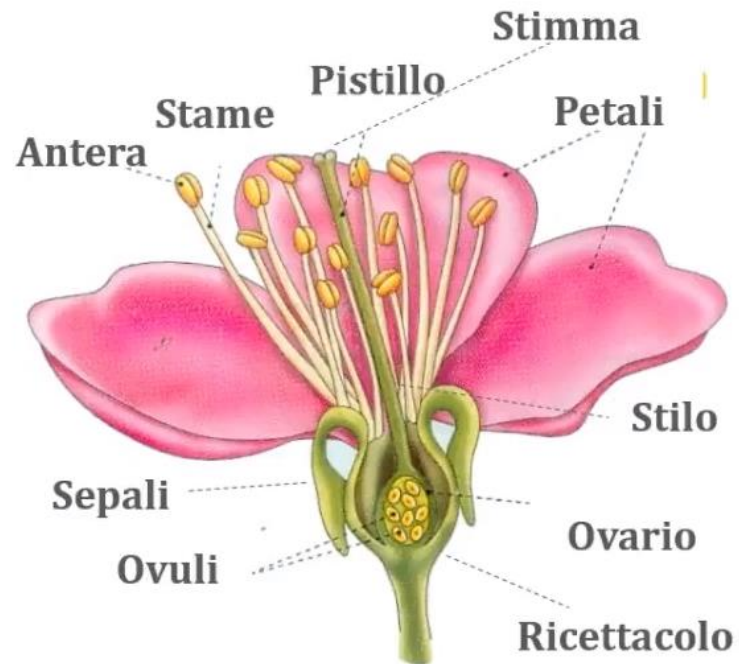
SEPALI un calice che racchiude il fiore. Si inseriscono nel RICETTACOLO

STAMI: organo maschile. Un filamento che termina con l'ANTERA contenente il polline

PISTILLO: organo femminile. In basso l' OVARIO contenente gli

OVULI

LE PARTI DEL FIORE



O ANCORA...

- ▶ DAL NOSTRO LIBRO DI SCIENZE...
- ▶ COSA CERCO NEL TESTO?
- ▶ COSA INSERISCO NELLA MAPPA?
- ▶ COME ORGANIZZO LA SUA STRUTTURA?
- ▶ QUALI PAROLE CHIAVE SCELGO?
- ▶ CHE IMMAGINI INSERISCO?
- ▶ CHE COLORI SCELGO?

AL TERMINE, RIFLETTIAMO...

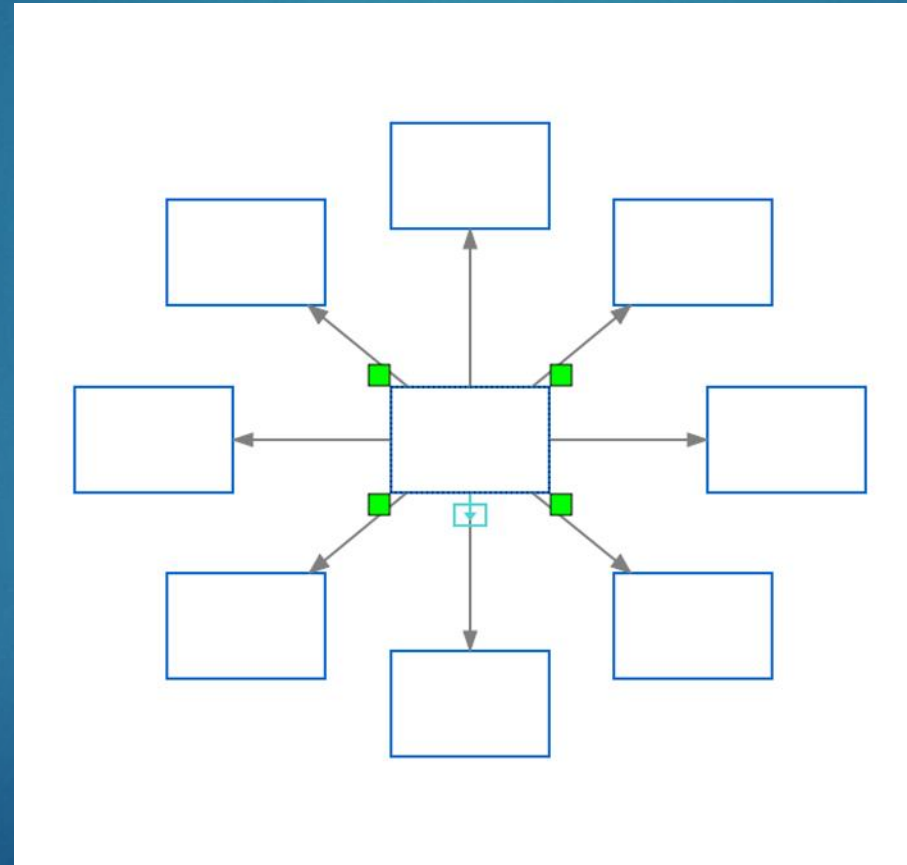
- ▶ COSA MI HA AIUTATO A CAPIRE MEGLIO?
- ▶ COSA PENSO MI POSSA AIUTARE A MEMORIZZARE IN MODO PIU' STABILE (APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO)?
- ▶ QUALE MAPPE PENSO SIA STATA COSTRUITA IN MODO PIU' EFFICACE? PERCHE'?
- ▶ QUANTO TEMPO CI HO MESSO PER COSTRUIRE UNA MAPPA?
- ▶ TI SEMBRA SIA TANTO O POCO?
- ▶ COME VALUTI LA TUA MAPPA? PERCHE'?
- ▶ QUALI ALTRE RIFLESSIONI TI VENGONO IN MENTE?

UNA RIFLESSIONE SULLA SCUOLA

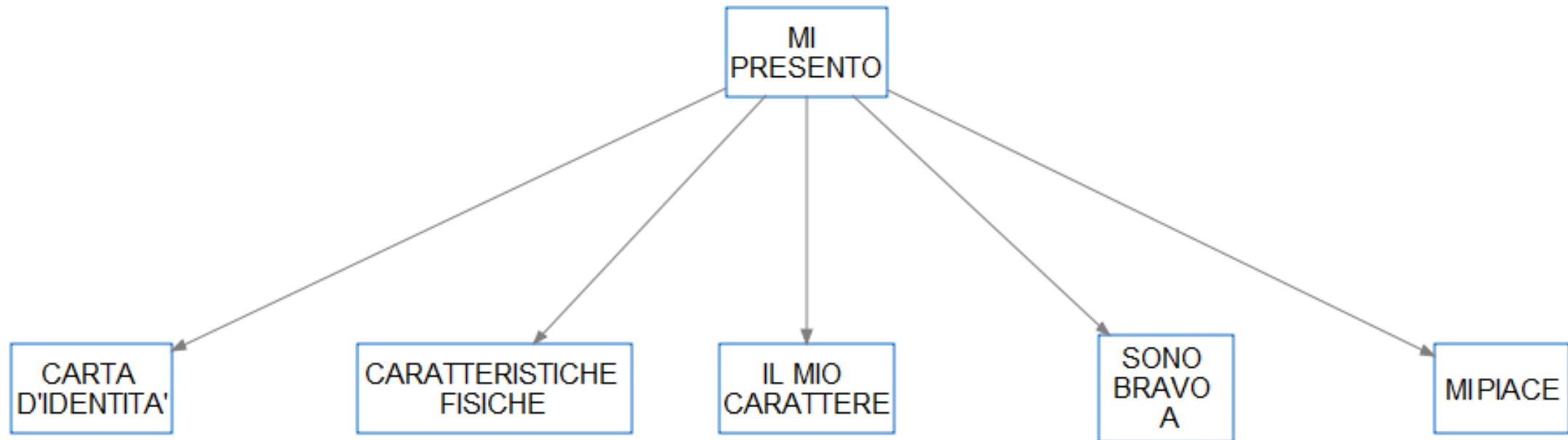
- ▶ PROGETTO ERASMUS OVVERO ... COME SI IMPARANO LE LINGUE?



NUOVO BRAINSTORMING DI SINTESI



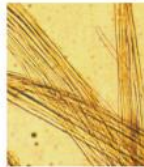
ESERCITAZIONI DA PROPORRE AGLI ALUNNI: CREO UNA MAPPA DI PRESENTAZIONE



ESERCITAZIONE: TROVO GLI INDICI TESTUALI DI UNA PAGINA

4.4 Seta

La seta è una fibra di origine animale, composta da un filamento sottile e lucente, lungo anche più di 1 km; si ricava dal bozzolo prodotto dal baco da seta. Al microscopio (foto) appare formata da due bavelle unite insieme, di forma cilindrica e omogenea. Invece la seta cotta è liscia, lucente, con le bavelle separate. Brucia con difficoltà e solo vicino alla fiamma. La seta è molto apprezzata per le sue caratteristiche: è leggera ma al tempo stesso molto resistente, isola il corpo dal caldo e dal freddo e mantiene bene la piega. È la fibra più costosa. Esistono diverse varietà commerciali:



Fibre di seta al microscopio.

- la **seta greggia**, o *cruda*, che è ruvida, rigida e opaca;
- la **seta cotta**, detta anche *sgommata*, che ha subito un lavaggio che ha sciolto la sostanza gommosa che lega le spire di filo; è il prodotto migliore, morbida e lucente;
- la **seta caricata**, che ha subito un'immersione in sali minerali che aderiscono alla fibra; è più rigida e pesante della seta cotta, ma costa meno.

■ Produzione

La produzione della seta comprende la produzione del bozzolo e la fase di trattura. Nonostante le sete italiane siano pregiate, la bachicoltura nel nostro paese è in forte declino.

✓ Verifica

1. Da cosa si ricava la seta?
2. Quali caratteristiche ha?
3. Cos'è la seta sgommata?

Vediamo da vicino Produzione della seta

Trattura della seta

1. Raccolta I bachi adulti, cresciuti sulle foglie del gelso e trasferiti poi su un bosco artificiale di paglia o plastica, iniziano a filare costruendo il bozzolo in cui restano imprigionati. I bozzoli sono raccolti uno a uno dal bosco artificiale e sono depositati in canestri. In ogni bozzolo c'è una crisalide ancora viva.



2. Stufatura I bozzoli vengono riscaldati a circa 90 °C per uccidere le crisalidi che per uscire, una volta trasformate in farfalle, romperebbero il filo continuo rendendolo inutilizzabile.

3. Immersione I bozzoli sono immersi in acqua calda, dove si ammorbidisce la sostanza gommosa che lega le spire di filo; poi con una piccola spazzola si cerca il capo del filo dei bozzoli.

4. Trattura I fili a gruppi di 4-8 vengono collegati a una macchina che li avvolge su un aspo, srotolandoli dal bozzolo.

P.42

Per semplificare i calcoli puoi applicare le **proprietà della moltiplicazione**.

Proprietà commutativa

Se cambi l'ordine dei fattori il risultato non cambia.

$$58 \times 2 = 116$$

$$2 \times 58 = 116$$

Proprietà associativa

Se sostituisci a due o più fattori il loro prodotto, il risultato non cambia.

$$7 \times 4 \times 2 \times 5 = 280$$

$$28 \times 10 = 280$$

Proprietà distributiva

Se scomponi uno dei due fattori nella sua somma o differenza e li moltiplichi i numeri ottenuti per l'altro fattore sommando o sottraendo i prodotti parziali il risultato non cambia.

$$42 \times 7 = 294$$

$$(40 + 2) \times 7 = 294$$

40	280
2	14

$$29 \times 9 = 261$$

$$(30 - 1) \times 9 = 261$$

30	270
1	9

P.114

E ANCORA...

Cognome: Macceri
Nome: GIOVANNI

2

LA POPOLAZIONE EUROPEA

Il "peso demografico" dell'Europa è sempre più ridotto

L'Europa è cresciuta ma sta diventando sempre più piccola! Una contraddizione? Non proprio, se parliamo di demografia. Come abbiamo appena visto, la popolazione europea è aumentata notevolmente negli ultimi due secoli, ma **da qualche decennio c'è stata una brusca frenata nella crescita**, mentre gli altri continenti hanno proseguito al galoppo.

Il risultato è che **il peso demografico dell'Europa nel mondo va continuamente riducendosi**. Nell'800 il nostro piccolo continente aveva infatti una popolazione di gran lunga superiore a quella dell'Africa, dell'America e dell'Oceania messe insieme e ancora alla metà del '900 i suoi abitanti erano quasi pari alla somma di quelli dell'Africa e del continente americano.

Oggi l'Europa è il penultimo continente per numero di abitanti, davanti all'Oceania.

Il tasso di natalità europeo è inferiore alla media

In Europa il tasso di natalità è pari a 10,4, un valore **mediamente basso, più che in ogni altro continente**: tutti i Paesi europei, infatti, si collocano al di sotto della media mondiale, che è di circa 19 nuovi nati all'anno ogni 1.000 abitanti.

Tuttavia, la situazione cambia notevolmente tra le varie regioni e i vari Stati. I valori più bassi si riscontrano nei Paesi dell'Europa mediterranea e in quelli dell'Europa centrale: in fondo alla classifica mondiale c'è la **Germania**, con un valore pari a 8 nuovi nati all'anno ogni 1.000 abitanti. Il tasso di natalità più alto si raggiunge invece in **Irlanda**, dove è pari a 16, grazie a fattori culturali e a una popolazione più giovane. Valori decisamente più alti della media europea si hanno poi in **Islanda** (13) e in Francia (12,6).

Alta qualità della vita, ma pochi figli

Nel complesso la popolazione europea gode di **un'alta qualità della vita**, seppure rimangano **differenze rilevanti** tra le varie aree del continente.

Nella seconda metà del '900, infatti, gran parte dei Paesi europei (soprattutto dell'Europa occidentale) ha avuto una **crescita economica rapida e intensa**, che ha portato a **radicali cambiamenti anche di tipo sociale e culturale**.

A questo aumento del benessere si è accompagnato un **forte calo del tasso di fertilità**, cioè il numero medio di figli per ogni donna in età fertile: nel 1970 nei Paesi che compongono l'Unione Europea, la media era di 2,4 figli per donna, oggi siamo a circa 1,5. Se consideriamo che per mantenere stabile una popolazione occorre che la media sia di 2,1 figli per donna, è facile capire che ormai da tempo la popolazione europea si è avviata verso un inesorabile declino.



DOMANDA & RISPOSTA

Il tasso di mortalità è più alto in Germania o nella Costa d'Avorio?

La risposta a questo quesito è semplice solo all'apparenza: in realtà, si tratta di una domanda trabocchetto! Verrebbe di getto da rispondere che è più alto in Costa d'Avorio, così come in altri Paesi africani, dove le malattie mietono ancora molte vittime. Invece è vero il contrario: la mortalità è più alta in Germania. Come si spiega? In Germania, come in altri Paesi europei, ci sono molti più anziani! Dunque, si può dire che la struttura della popolazione per fasce d'età è talvolta addirittura più rilevante delle malattie e della malnutrizione nell'influire sul tasso di mortalità.

P. 29

Cognome: Formasier
Nome: Francesca

Dalle cellule agli apparati

Tessuti

All'interno del corpo umano ci sono cellule diverse per forma, dimensioni e funzioni.

Le cellule che svolgono la stessa funzione formano un **tessuto**. A seconda delle cellule che li compongono, i tessuti possono essere di diverso tipo.

- I **tessuti epiteliali** sono formati da cellule di rivestimento e protezione, come quelle della pelle o che ricoprono gli organi interni.
- I **tessuti connettivi** collegano le varie parti del corpo. Le cellule delle ossa, per esempio, formano un tessuto connettivo resistente ed elastico che sostiene il corpo. Il sangue, invece, è un tessuto connettivo liquido, fatto da cellule che trasportano ossigeno e sostanze nutritive in tutto il corpo.
- I **tessuti muscolari** si allungano e si accorciano e ci permettono così di fare tutti i movimenti.
- Il **tessuto nervoso** è in grado di ricevere e trasmettere gli stimoli a tutte le parti del corpo.

Organi

I tessuti che svolgono la stessa funzione formano un **organo**. Sono organi il cervello, i polmoni, il cuore... anche la pelle è un organo!

Nel corpo ci sono **organi pari**, cioè che sono presenti in coppia (i polmoni e i reni) e **organi impari**, come il cuore o il fegato, che sono unici.

Sistema o apparato?

Ogni organo svolge una funzione ben precisa all'interno di un **sistema** o di un **apparato**.

Un **sistema** è composto da organi formati dallo stesso tipo di tessuto cellulare, come il sistema scheletrico o quello muscolare.

Un **apparato** è formato da organi con tessuti diversi che nell'apparato svolgono funzioni differenti, come ad esempio l'apparato cardiocircolatorio.

Anche quando due o più sistemi lavorano insieme si parla di apparato: l'apparato locomotore deriva dalla collaborazione del sistema scheletrico e di quello muscolare.

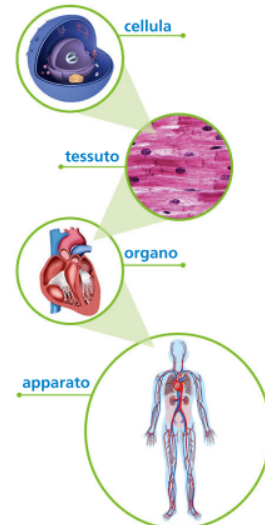
Il corpo umano 173

Parole chiave

cellula • cell
tessuto • tissue
organo • organ
sistema • system
apparato • apparatus

Guida allo studio

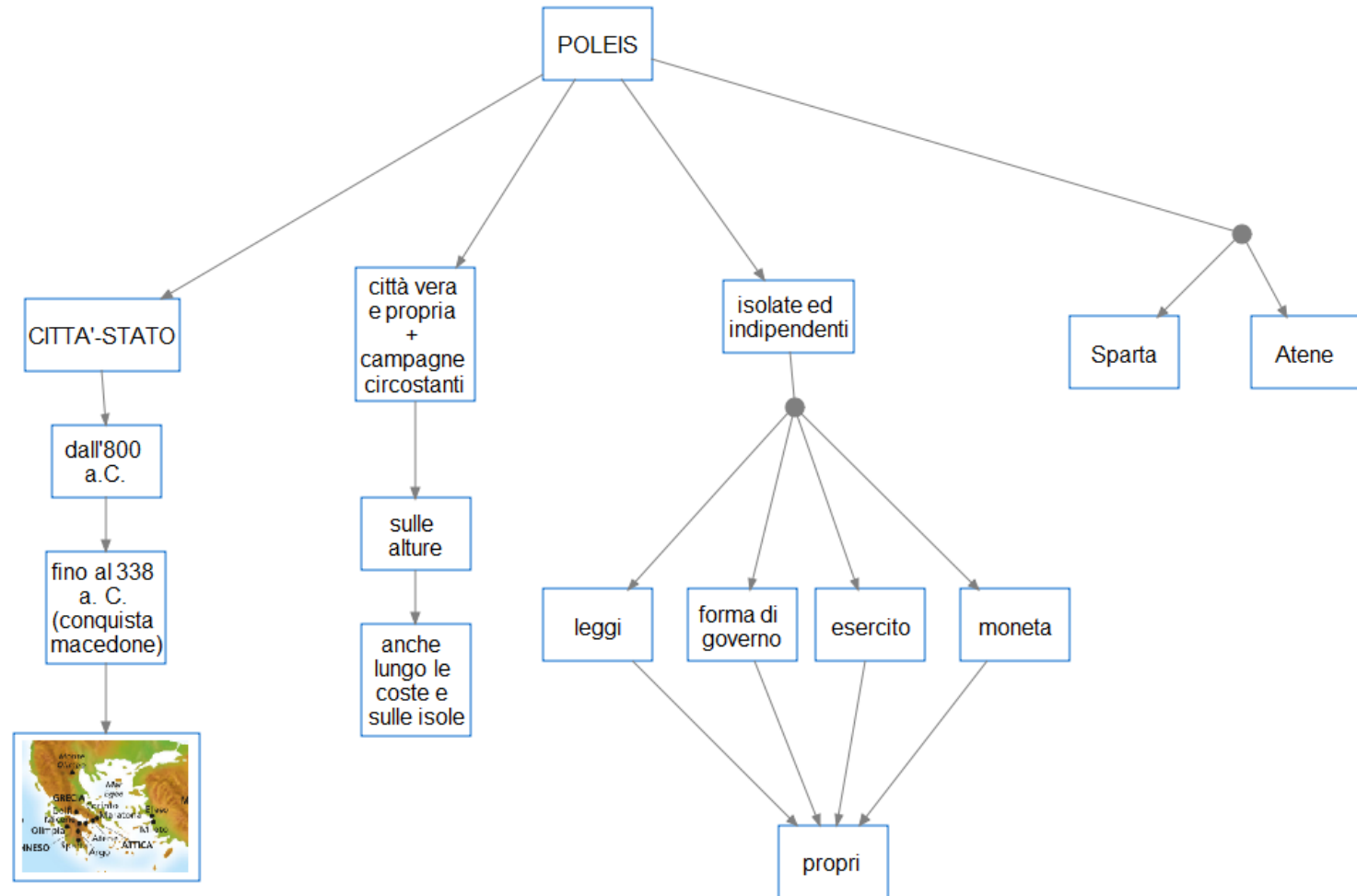
- Come sono fatte le **cellule** umane?
- Quali tipi di **tessuto** esistono?
- Che cosa formano i **tessuti**?
- Che differenza c'è tra **sistema** e **apparato**?



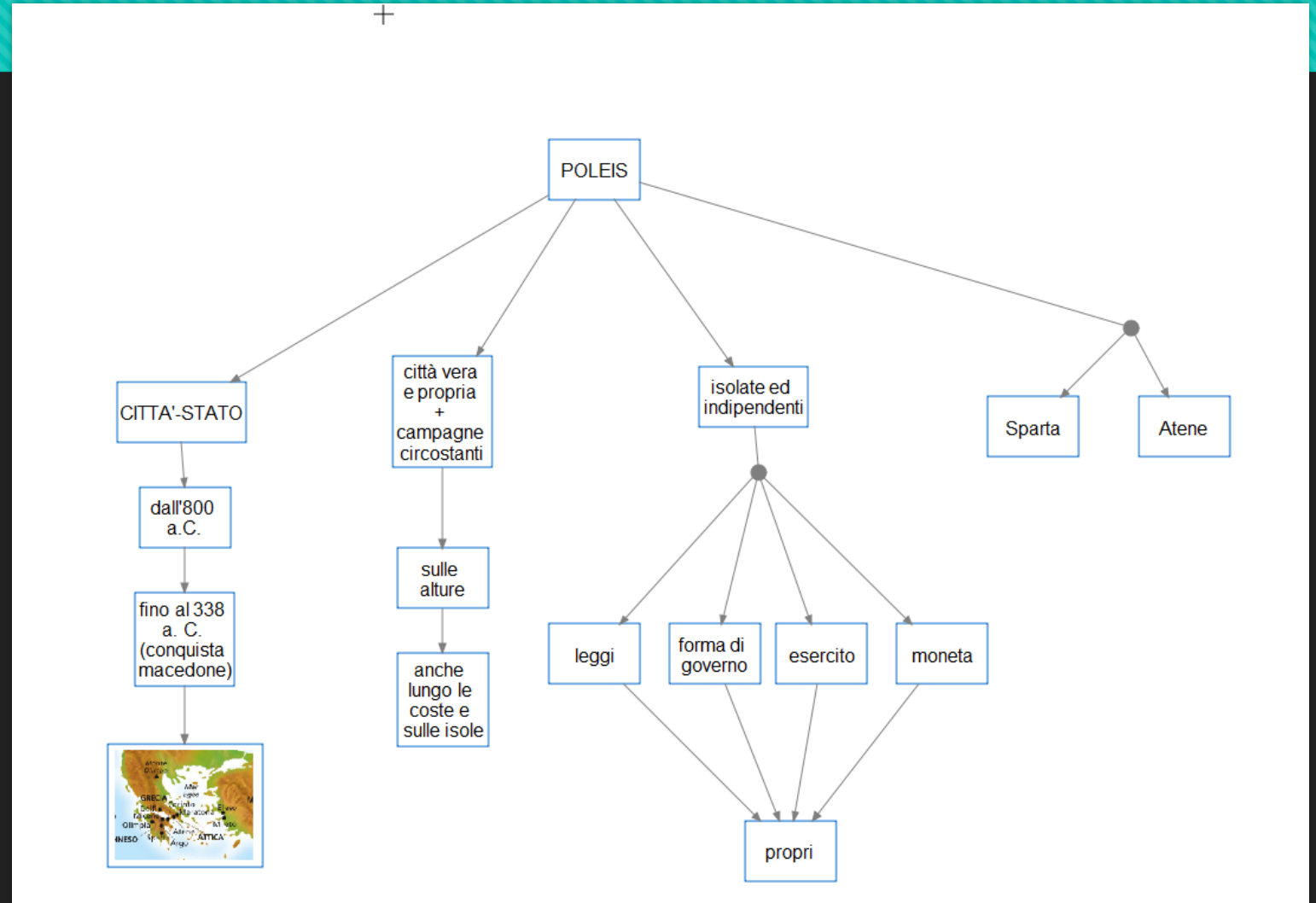
Flashcard

P. 8

ESERCITAZIONE: INSERISCI LE PAROLE- LEGAME



...E POI LE IMMAGINI...



GRAZIE PER L'ASCOLTO!

