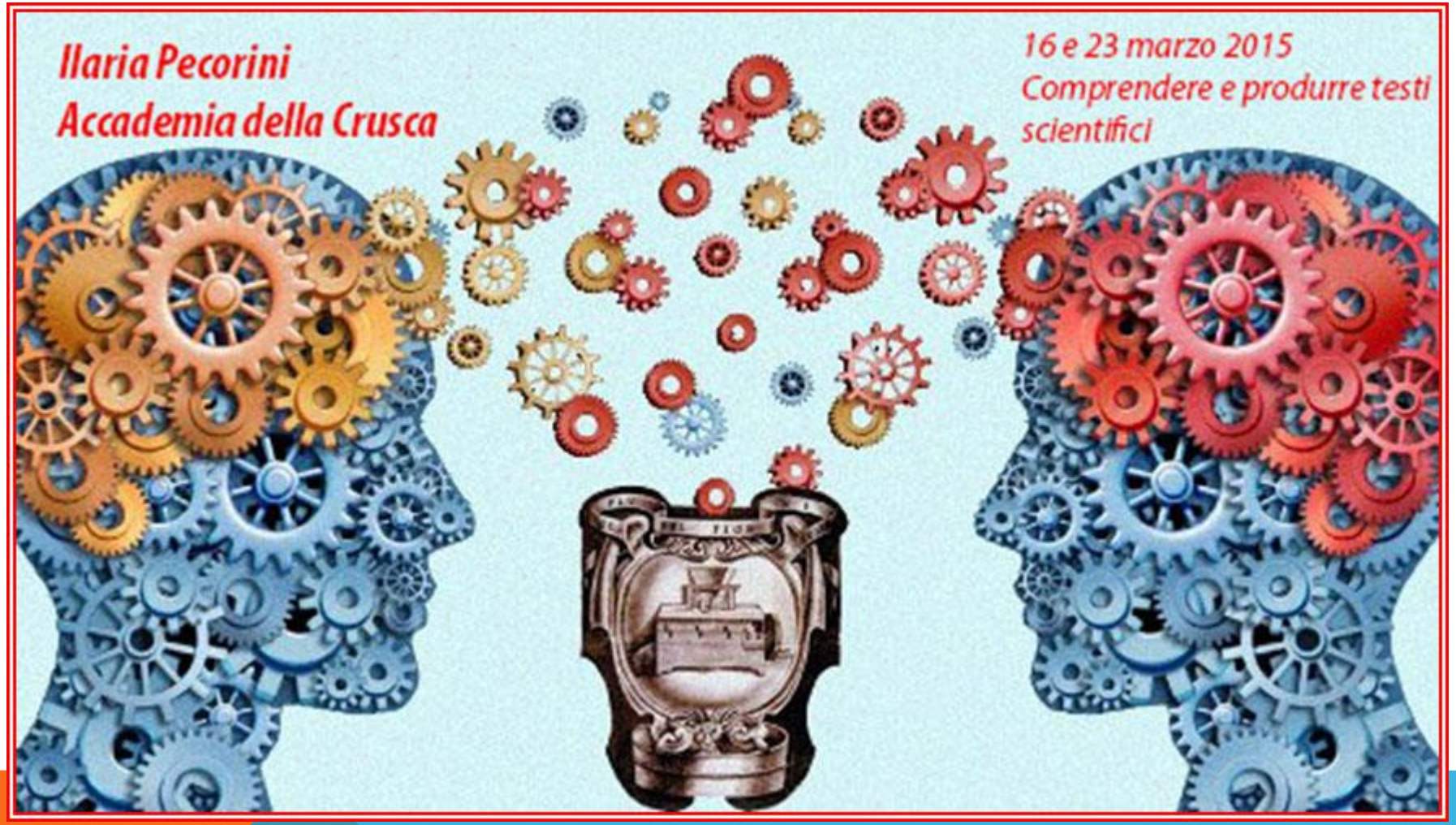
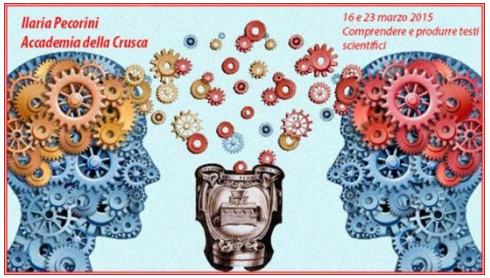

Ilaria Pecorini
Accademia della Crusca
16 e 23 marzo 2015
Comprendere e produrre testi scientifici



ITALIANO, MATEMATICA E SCIENZE: COMPRENDERE E PRODURRE TESTI SCIENTIFICI

LABORATORIO SCUOLA PRIMARIA

ILARIA PECORINI

ACCADEMIA DELLA CRUSCA

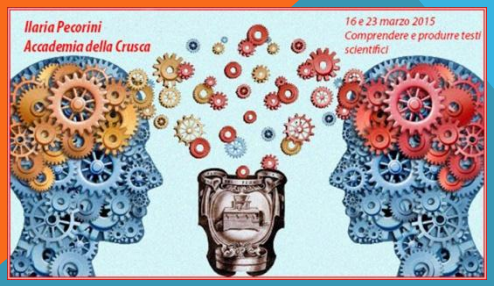
16-23 MARZO 2015

INDICAZIONI NAZIONALI PER IL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE

La costruzione del pensiero matematico
è un processo lungo e progressivo nel quale
concetti, abilità, competenze e atteggiamenti
vengono ritrovati, intrecciati, consolidati e sviluppati a più riprese;
è un processo che comporta anche difficoltà linguistiche
e che richiede un'acquisizione graduale del linguaggio matematico.

ACQUISIZIONE DEL PENSIERO MATEMATICO

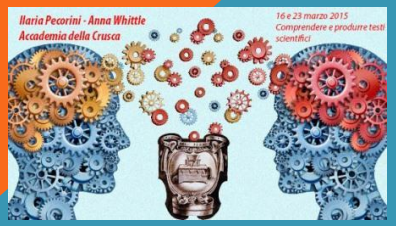
- processo lento, graduale, a più riprese
- difficoltà linguistiche
- acquisizione graduale del linguaggio specialistico



COMPONENTE CORPOREA

Per i bambini della scuola primaria l'acquisizione dei saperi formali va di pari passo con la costruzione dell'identità ed è strettamente connessa con lo schema corporeo, il movimento, l'uso dei cinque sensi.

Per questo non è possibile la conoscenza dei numeri e delle operazioni senza una componente motoria come base per l'astrazione (un retta dei numeri è collegata con le immagini mentali derivate dal movimento).



La conoscenza iniziale in matematica nasce dall'interiorizzazione e dalla rappresentazione di azioni, prima con un linguaggio comune, in cui la rappresentazione grafica favorisce quella mentale, e solo dopo con un effettiva «traduzione» nel linguaggio specifico, mediante l'introduzione di simboli.

(D. Notarbartolo)

COMPETENZE LOGICHE E ARGOMENTATIVE IN MATEMATICA

È opinione largamente diffusa che molte difficoltà in matematica dipendano da aspetti trasversali di competenza, e in particolare possano essere in qualche modo collegabili ad aspetti specifici della competenza linguistica.

(G. Bolondi)

FUNZIONI DELLA LINGUA

- Funzione comunicativa
- Funzione cognitiva: attraverso la lingua vengono date forma e regole al pensiero, cioè la capacità di ragionare (M. L. Altieri Biagi)

Attraverso il linguaggio vengono consolidati gli apprendimenti (G. Bolondi)

Quindi:

- l’apprendimento della matematica e delle discipline scientifiche è fortemente condizionato dal fattore linguistico.
- l’esistenza di una terminologia, di una sintassi e di codici linguistici specifici sono una caratteristica di queste discipline.

CLASSI MULTICULTURALI

In un contesto scolastico multiculturale le problematiche collegate alla lingua diventano ancor più evidenti.

Una metodologia didattica che sia più attenta alle differenti culture presenti nell'aula e che dia maggiore risalto ad aspetti della vita quotidiana, anche di culture minoritarie, può rappresentare un valore aggiunto per l'efficacia didattica di un insegnante di discipline scientifico-matematiche e per la fruibilità dei suoi insegnamenti da parte di tutti gli alunni.

COMPETENZA LESSICALE NELLA SCUOLA di BASE

Acquisire una competenza lessicale è un obiettivo presente fin dalle prime classi della scuola di base.

Acquisire una competenza lessicale matura significa possedere e non solo conoscere i vocaboli. Il parlante ha la capacità di richiamare e utilizzare la parola appresa (non solo il giorno dell'interrogazione, ma anche a distanza di tempo dal momento dell'apprendimento della parola).

DAL VOCABOLARIO di BASE AI LINGUAGGI TECNICO-SCIENTIFICI

- Nelle prime classi della scuola primaria la competenza lessicale è limitata al **vocabolario di base** (*il complesso di circa 7.000 parole di uso più frequente nella lingua italiana, il cui possesso costituisce l'obiettivo di competenza lessicale per i primi anni della scuola primaria*)
- Successivamente (dalla terza), la competenza lessicale si amplia con l'acquisizione di porzioni più ampie del vocabolario: i **termini tecnico-scientifici**.

I termini specifici di ogni disciplina si innestano progressivamente sul Vocabolario di base.

I lessici speciali sono più astratti, formati dal riutilizzo di parole di uso comune o di termini monosemici e non ambigui per i quali occorre ricorrere alla definizione.

TESTI TECNICO-SCIENTIFICI

Ogni testo tecnico-scientifico rivolto ad alunni della scuola primaria contiene parole del Vocabolario di base e parole di uso poco frequente.

Sul piano lessicale il **testo scientifico** ha due compiti essenziali:

- definire o spiegare i termini specifici (introduzione delle parole chiave della disciplina, definendole con semplicità ma anche con rigore)

- veicolare l'informazione attraverso un lessico già familiare ai bambini (il vocabolario di base)

LE PRINCIPALI DIFFICOLTÀ LINGUISTICHE

ACCADEMIA DELLA CRUSCA 16-23 MARZO 2015
ILARIA PECORINI

OLTRE IL VdB

- parole con una funzione strumentale. Le parole con funzione strumentale sono quelle parole che non rientrano nel lessico specialistico, ma servono per avvicinare alla disciplina; vengono usate ma non spiegate e spesso proprio per questo rendono difficoltosa la comprensione del testo (ad esempio: *ascendenti*, *regolazione*, *innalzamento*, *appropriati*, *visualizzare*, *percepire*, *configurare*)

OLTRE IL VdB

- parole dei linguaggi specialistici. Vengono spesso introdotte senza nessun tipo di spiegazione o definizione (ad esempio: *propagazione*, *centigrado*, *scala*, *microorganismi*, *combustione*, *traiettoria*)
- parole-chiave (esprimono i concetti fondamentali della disciplina). Spesso sono evidenziate nei testi ma non sempre vengono spiegate.

PROPOSTA DI LAVORO

ANALIZZARE I TESTI SCIENTIFICI DI ALCUNI SUSSIDIARI

1. Individuare:
   - parole del vocabolario di base
   - parole strumentali
   - parole della disciplina specifica
2. Fare una bozza statistica approssimativa

ALTA DENSITÀ LESSICALE

La concentrazione in porzioni ridotte di testo, di un alto numero di parole che non appartengono al VdB può ostacolare la comprensione del testo.

PROPOSTA DI LAVORO

Individuare testi o parti di testo in cui un'alta densità lessicale può ostacolare la comprensione e riformulare il testo per renderlo più fruibile.

STEREOTIPI LINGUISTICI

- La parola PROBLEMA (induce automaticamente a una procedura di calcolo)
- Parole o espressioni che suggeriscono in maniera meccanica un certo tipo di calcolo (RESTARE, IN TUTTO)
- Uso dei tempi dei verbi

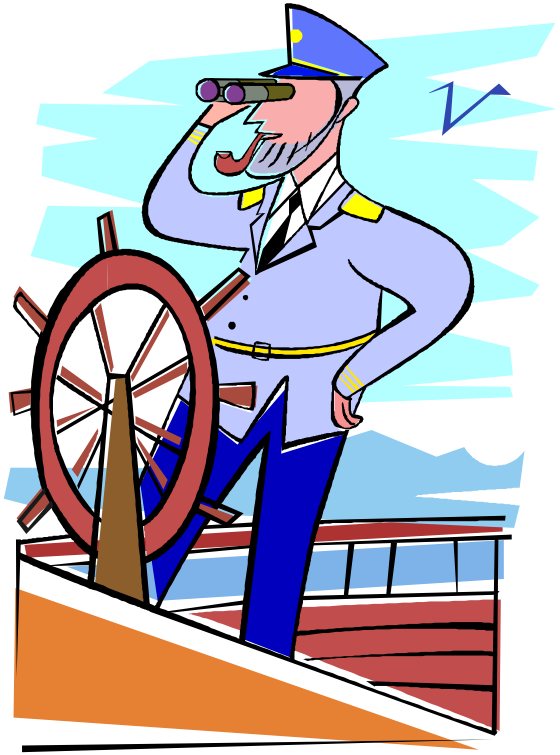
PROPOSTA DI LAVORO

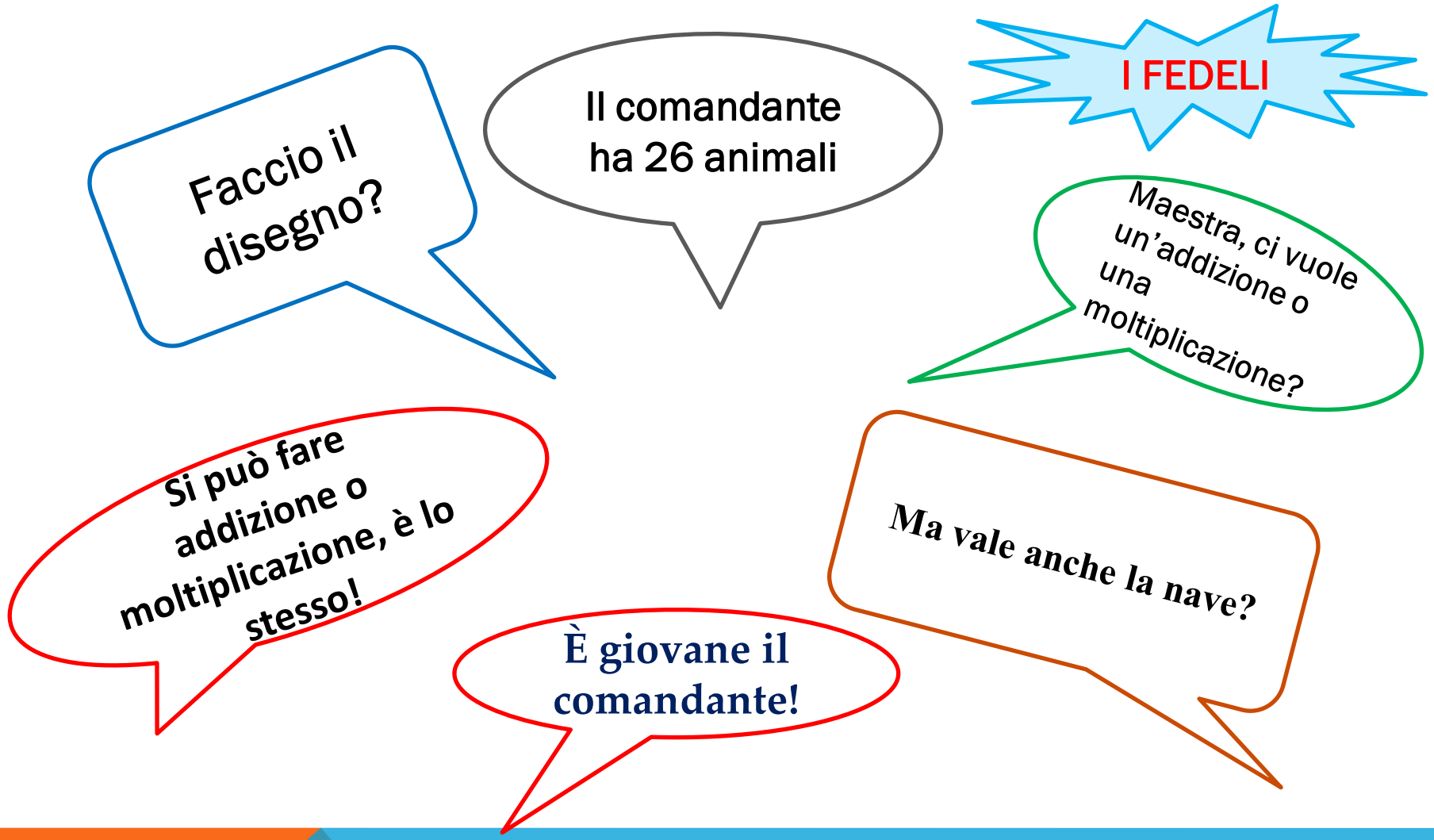
Individuare gli stereotipi nei testi dei problemi.

IL CONTRATTO DIDATTICO

«In una situazione d'insegnamento, preparata e realizzata da un insegnante, l'allievo ha generalmente come compito di risolvere un problema (matematico) che gli è presentato, ma l'accesso a questo compito si fa attraverso un'interpretazione delle domande poste, delle informazioni fornite, degli obblighi imposti che sono costanti del modo di insegnare del maestro. Queste abitudini (specifiche) del maestro attese dall'allievo ed i comportamenti dell'allievo attesi dal docente costituiscono il contratto didattico»
(Brousseau, 1987)

GLI ANNI DEL CAPITANO…




I FEDELI
Il comandante ha 26 animali
Faccio il disegno?
Maestra, ci vuole un'addizione o una moltiplicazione?
Si può fare addizione o moltiplicazione, è lo stesso!
Ma vale anche la nave?
È giovane il comandante!

I DUBBIOSI

È una specie di indovinello

Non capisco qua cosa bisogna fare

Perché le mucche e le pecore diventano anni?

Perché qui c'è scritto anni!

Cosa c'entrano gli anni con gli animali?

LA DIMENSIONE NARRATIVA NEI PROBLEMI

L’aspetto narrativo nei problemi di matematica: quando favorisce e quando invece ostacola nella comprensione e soluzione dei problemi?

Spesso ostacola i processi risolutivi perché l’alunno si perde in dettagli narrativi irrilevanti.

LA DIMENSIONE NARRATIVA NEI PROBLEMI

PROPOSTA DI LAVORO

Analizzare testi di problemi evidenziando i possibili ostacoli a livello di comprensione (tenuto conto della fascia d'età) e riformulare i testi in modo da superarli. Riflettere e confrontare le strategie didattiche per superare gli ostacoli di comprensione del testo.

LA FORMA TIPO DEI PROBLEMI

- Presentazione del soggetto (o soggetti) protagonista
- Sequenza cronologica di azioni compiute dal protagonista
- Una o più frasi interrogative

La mamma dà a Roberto 5 settimane di paghetta in anticipo. Roberto va a comprarsi un videogioco nuovo che costa 42 euro e gli avanzano ancora 5,50 euro. Quanto prende Roberto come paghetta settimanale?

Roberto compra un videogioco nuovo che costa 42 euro e gli avanzano ancora 5,50 euro. Per fare questo acquisto la mamma gli ha anticipato la paghetta di 5 settimane. Quanto prende Roberto come paghetta settimanale?

Roberto compra un videogioco nuovo che costa 42 euro e chiede un prestito alla mamma che gli anticipa la paghetta di 5 settimane.

Dopo aver comprato il videogioco, a Roberto avanzano ancora 5,5 euro. Quanto prende Roberto come paghetta settimanale?

IL TESTO DEI PROBLEMI

PROPOSTA DI LAVORO

Analizzare testi di problemi, individuare gli elementi della «forma tipo», manipolare i testi e creare nuove formulazioni. Individuare quelle che rendono il testo più fruibile e spiegare le motivazioni.

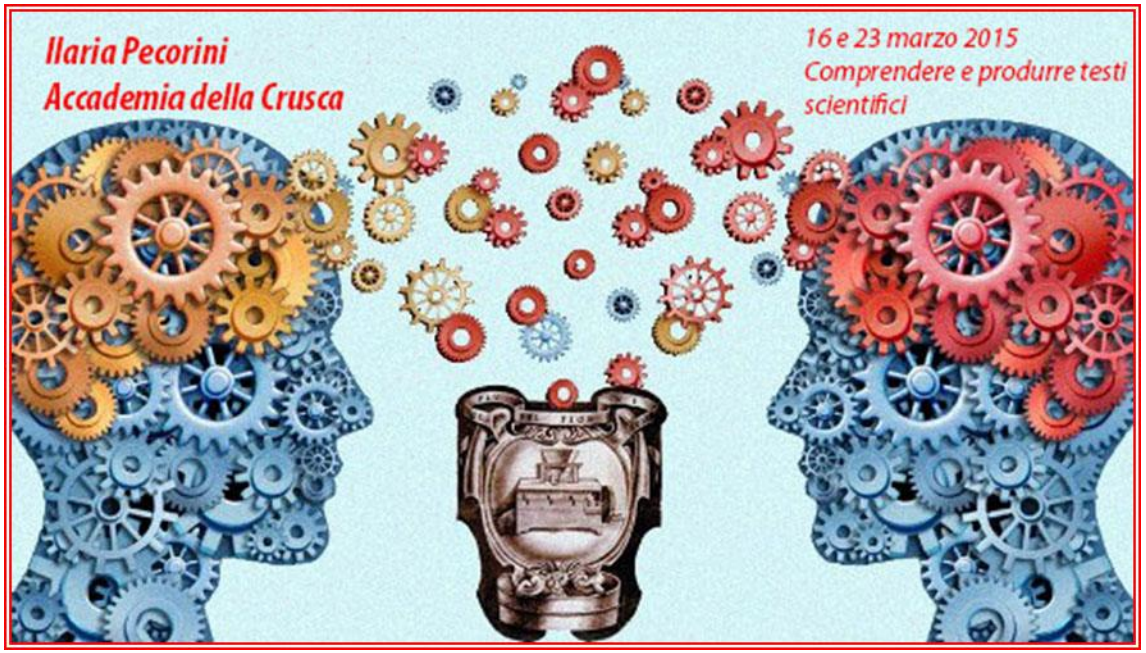
PROPOSTA DI LAVORO

Analizzare testi scientifici evidenziando le difficoltà linguistiche (G. Bolondi)

Difficoltà linguistiche

- lessico specialistico
- lessico comune
- morfosintassi
- sintassi del periodo
- testualità
- grafica ed editing

BUON LAVORO!


Ilaria Pecorini
Accademia della Crusca
16 e 23 marzo 2015
Comprendere e produrre testi scientifici