

MATERIALI DI DOCUMENTAZIONE

La literacy in PISA (competenze richieste per quindicenni)

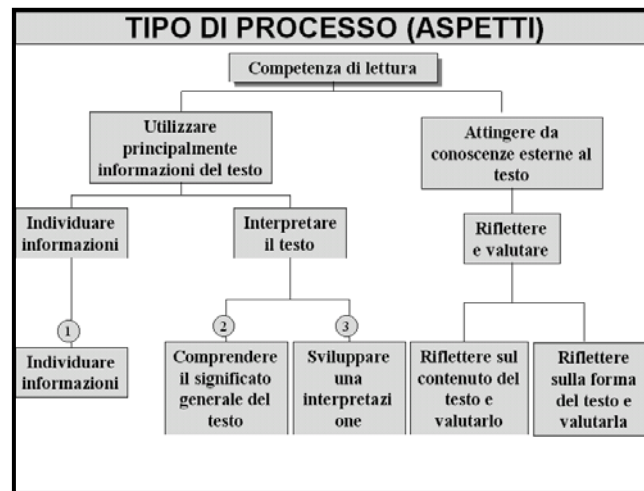
Reading literacy PISA 2003

La competenza di lettura consiste nella comprensione e nell'utilizzazione di testi e nella riflessione sui loro contenuti al fine di raggiungere i propri obiettivi, di sviluppare le proprie conoscenze e potenzialità e di svolgere un ruolo attivo nella società

TESTI CONTINUI: narrativi, descrittivi, informativi, argomentativi e persuasivi, conativi

TESTI NON CONTINUI: grafici, tabelle, figure, mappe, moduli, annunci pubblicitari

Livello 5 Capire nei dettagli un testo complesso, individuare le informazioni principali, formulare ipotesi e verificarne la validità. **Livello 4** Capire testi difficili, valutarli criticamente e riconoscere



sfumature linguistiche. **Livello 3** Capire testi di difficoltà media, collegare informazioni contenute in varie parti del testo ed associarle alle proprie conoscenze legate al quotidiano. **Livello 2** Trovare informazioni in un testo semplice e trarre conclusioni attingendo alle proprie conoscenze. **Livello 1** Estrarre informazioni da testi particolarmente semplici ed associarle alle proprie conoscenze legate al quotidiano.

PROVE DI ITALIANO SOMMINISTRATE DAL PROGETTO PILOTA 3 (2003-2004) (ESTRATTO DAL RAPPORTO FINALE 2004 DEL Progetto Pilota 3 - Fonte INValSI)

Per il **PP3**, le scelte compiute dagli esperti di italiano - quantitative (numero dei quesiti e dei distrattori) e qualitative (tipologia cognitiva dei testi selezionati) - sono state improntate da una riflessione sui fattori di complessità nell'apprendimento dell'italiano in relazione ai diversi livelli di scolarità. Si è andati da una dozzina di quesiti con tre alternative di risposta per la classe seconda della scuola primaria ai venti quesiti con quattro alternative di risposta per gli altri livelli.

I testi sono stati prevalentemente narrativi ed espositivi, o espositivi-argomentativi; per la terza classe della secondaria di secondo grado, in alternanza con il testo narrativo, sono stati proposti anche testi poetici.

Soprattutto per la scuola primaria, ma anche per la secondaria di primo grado, si sono volute provare le **abilità basiche** di scrittura: grafia delle parole, morfologia dei nomi, impiego dei pronomi e dei tempi verbali, semplici trasformazioni sintattiche (es. dal discorso diretto all'indiretto).

Per quanto riguarda il **lessico** si sono provate il possesso attivo o passivo di un vocabolario d'estensione adeguata ai diversi livelli di scolarità. Qui sono entrati in gioco i concetti di sinonimia e antinomia, di campo semantico, ma anche le capacità di riconoscere le descrizioni o le parafrasi più corrette di un determinato lessema o espressione.

Si sono volute poi provare le **conoscenze morfosintattiche e semantiche**, tanto essenziali quanto fondamentali sulla struttura dell'italiano: le tradizionali "parti del discorso" (sostantivo, aggettivo, verbo, ecc.) e le principali funzioni sintattiche (soggetto, oggetto, funzione predicativa, ecc.) e logiche della frase (i classici *complementi*: modo, mezzo, causa, ecc.). In questo caso le prove per la scuola elementare si sono limitate ad aspetti morfologici, mentre la sintassi e le funzioni logiche sono state gradualmente introdotte a partire dalla scuola media inferiore.

Per le **abilità logico-linguistiche**, relative alla scuola superiore e, in misura progressivamente ridotta, alla media e alla elementare, si è trattato di provare la capacità di individuare e descrivere in termini non tecnici le relazioni tra blocchi di significato (all'interno della frase, ma anche oltre la frase). Il fine è stato quello di valutare la capacità di ricostruire con rigore l'andamento di un ragionamento, di una descrizione o di un qualunque tipo di discorso. I quesiti relativi a tali abilità complesse sono stati formulati limitando al massimo o escludendo l'impiego di una terminologia tecnica che potesse creare difficoltà interpretative; la formulazione dei quesiti ha sfruttato la movenza della parafrasi, l'esplicitazione delle varie relazioni logiche attraverso connettivi specifici, l'utilizzo di etichette logiche trasparenti (causalità, opposizione, esemplificazione).

Infine si è trattato di provare la **comprensione** "in piccolo" e "in grande" (ossia relativamente ai dettagli o al significato complessivo) di ciò che un testo scritto realmente dice.

Qui entrano in gioco abilità molteplici che possono limitarsi alla "lettura" del testo (ed è il caso tipico dei quesiti dedicati alle elementari), oppure possono richiedere l'integrazione di informazioni implicite e di ragionamenti per inferenza di varia natura e complessità. Un indice schematico di "quello che si intendeva provare" è la «Griglia per la classificazione dei quesiti»: I) ortografia; II) lessico; III) morfo-sintassi; IV) aspetti retorici e formali; V) organizzazione logico-semantica del periodo e del testo; VI) comprensione particolare del testo; VII) comprensione globale del testo. Appare con evidenza dai punti precedenti che le conoscenze provate sono state strettamente linguistiche, e non "culturali" (propriamente letterarie o più genericamente "enciclopediche").

Literacy in matematica PISA 2003

<p>Capacità di un individuo di: identificare e comprendere il ruolo che la matematica gioca nel mondo reale operare valutazioni fondate utilizzare la matematica e confrontarsi con essa in modi che rispondono alle esigenze della vita di quell'individuo in quanto cittadino che esercita un ruolo costruttivo, impegnato e basato sulla riflessione</p>	
Contenuto	<p>4 idee-chiave (<i>overarching ideas</i>)</p> <p><i>Spazio e forma</i> è legato alle relazioni e ai fenomeni spaziali e geometrici e nell'ottica del piano didattico si basa soprattutto sulla <i>geometria</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Trasformazioni e relazioni</i> comprende la rappresentazione matematica di variazioni, di relazioni funzionali e di dipendenze tra più variabili e si avvicina all'<i>algebra</i>. • <i>Riflessione quantitativa</i> include i fenomeni numerici nonché le relazioni e gli schemi quantitativi ed è affine all'<i>aritmetica</i>. • <i>Incertezza</i> raggruppa le relazioni e i fenomeni probabilistici e statistici, che assumono sempre più importanza nella società dell'informazione. Questo settore rientra nel campo <i>della statistica e del calcolo delle probabilità</i>.
Processo	<p>usare linguaggi modellizzare risolvere problemi</p>
Situazioni	<p>Personale scolastica professionale pubblica scientifica</p>

Descrizione dei livelli di competenza in matematica

Livello 6 Concettualizzazione, generalizzazione e uso di informazioni basate su situazioni e problemi complessi. Collegamento fra diverse fonti di informazioni e forme di rappresentazione differenti, in seguito combinazione di diversi elementi. Sviluppo di nuove soluzioni e strategie di gestione di situazioni non familiari.

Livello 5 Sviluppo e utilizzazione di modelli per situazioni complesse. Scelta, confronto e valutazione di strategie di risoluzione dei problemi opportune per affrontare problemi complessi. Utilizzazione strategica di forme di rappresentazione adatte e applicazione di conoscenze riferite alle situazioni.

Livello 4 Utilizzazione corretta di modelli espliciti per situazioni complesse. Scelta e integrazione di varie forme di rappresentazione e loro collegamento con aspetti di situazioni reali, argomentazione flessibile.

Livello 3 Svolgimento di procedure descritte chiaramente, comprese quelle che presuppongono decisioni sequenziali. Utilizzazione e interpretazione di rappresentazioni basate su varie fonti di informazioni e capacità di trarne delle conclusioni dirette.

Livello 2 Estrazione di informazioni pertinenti da un'unica fonte e comprensione di un'unica forma di rappresentazione. Applicazione di algoritmi, formule, procedure o convenzioni fondamentali.

Livello 1 Risposte a domande formulate in un contesto familiare, contenenti tutte le informazioni pertinenti e definite chiaramente. Svolgimento di procedimenti di routine secondo istruzioni dirette.

PROVE DI MATEMATICA SOMMINISTRATE DAL PROGETTO PILOTA 3 (2003-2004)
 (ESTRATTO DAL RAPPORTO FINALE 2004 DEL Progetto Pilota 3 - Fonte INValSI)

Matematica: conoscenze e abilità provate

CLASSE	CONOSCENZE	ABILITÀ
II ELEMENTARE	Numero	Lettura e scrittura dei numeri naturali; riconoscimento di regolarità. Nozione di “precedente e successivo”. Capacità di riconoscere ed eseguire operazioni di addizione e di sottrazione.
	Geometria	Capacità di attuare percorsi e di riconoscerne caratteristiche (più o meno lungo, aperto...). Capacità di identificare e denominare correttamente forme geometriche.
IV ELEMENTARE	Numero	Conoscere i numeri naturali e i numeri decimali e sapere operare con essi, scrittura posizionale dei numeri; sapere attuare approssimazioni; conoscere e sapere applicare le proprietà delle operazioni. Conoscere la nozione di frazione, saperla utilizzare come operatore. Saper risolvere un problema scegliendo le operazioni opportune.
	Geometria	Saper riconoscere, denominare, descrivere figure geometriche; conoscere alcune elementari proprietà delle figure geometriche piane. Saper individuare simmetrie in oggetti e figure. Saper calcolare per conteggio aree e perimetri di semplici figure, data l'unità di misura.
	Misura	Conoscere il sistema metrico decimale e saper effettuare semplici conversioni tra un'unità di misura ed un'altra. Saper stimare la misura di oggetti comuni. Essere capaci di scegliere l'unità di misura più adatta per un determinato oggetto da misurare.
	Introduzione al pensiero razionale	Comprendere alcuni termini del linguaggio specifico della matematica ed utilizzare in modo corretto i termini matematici. Saper classificare figure. Saper risolvere un problema, identificando i dati ed il percorso di

I MEDIA	Numero	Conoscere i numeri naturali e i numeri decimali; saper operare con essi e attuare approssimazioni; conoscere ed applicare le proprietà delle operazioni. I numeri razionali, la frazione come operatore, confronto e ordinamento tra numeri naturali, decimali e frazioni.
	Geometria	Riconoscere, denominare, descrivere figure geometriche. Conoscere le proprietà delle figure geometriche piane. Individuare simmetrie in oggetti e figure. Calcolare aree e perimetri di figure geometriche conosciute.
	Misura	Conoscere il sistema metrico decimale e saper effettuare semplici conversioni tra un'unità di misura ed un'altra; saper scegliere l'unità di misura più adatta ad un oggetto da misurare.
	Introduzione al pensiero razionale	Utilizzare in modo corretto alcuni termini della matematica; saper classificare figure, oggetti, numeri; saper individuare le informazioni necessarie e saper organizzare un percorso adeguato per risolvere un problema.
	Dati e previsioni	Saper rappresentare e leggere grafici; saper fare previsioni, saper calcolare la misura di probabilità in semplici contesti.
I E III SUPERIORI	Numero e algebra	Conoscenze fondamentali riguardanti i numeri naturali, interi, razionali. Calcolo numerico. Simbolizzazione e manipolazione dei simboli algebrici in modo elementare. Formalizzare semplici situazioni in contesti concreti
	Geometria	Conoscenze fondamentali relative alle figure piane e dello spazio. Trasformazioni geometriche elementari: riconoscimento e proprietà. Operare semplici formalizzazioni in contesto geometrico. Riconoscere e saper usare le proprietà geometriche delle figure.
	Relazioni e funzioni	Conoscenze fondamentali della nozione e prime proprietà delle funzioni. Saper leggere grafici e tabelle. Formalizzare relazioni e funzioni in contesti diversi
	Dati e previsioni/logica	Conoscenze fondamentali di probabilità e semplici valutazioni probabilistiche. Saper leggere ed interpretare rappresentazioni grafiche di dati di varia natura. Saper formalizzare in contesti probabilistici vari. Uso corretto del linguaggio verbale e simbolico e interpretazione di testi linguistici o formalizzati in situazioni incerte.

Literacy in scienze PISA 2003

Capacità di un individuo di: utilizzare conoscenze scientifiche identificare domande alle quali si può rispondere con un procedimento scientifico trarre conclusioni basate sui fatti per: comprendere –il mondo della natura –i cambiamenti a esso apportati dall'attività umana •aiutare a –prendere decisioni al riguardo	
Contenuto	consumo energetico biodiversità salute
Processo	comprendere applicare conoscenze descrivere e spiegare fenomeni interpretare dati
situazioni	il mondo della natura i cambiamenti a esso apportati dall'attività umana

Descrizione dei livelli di competenza in scienze

alto	Formulare previsioni e fornire spiegazioni mediante modelli concettuali; analizzare esperimenti di scienze naturali, valutare punti di vista alternativi o prospettive differenti confrontando i dati; comunicare argomenti scientifici in modo preciso.
medio	Utilizzare concetti delle scienze naturali per previsioni e spiegazioni; riconoscere interrogativi pertinenti per esperimenti di scienze naturali e/o identificare dettagli in un esperimento di scienze naturali; selezionare le informazioni pertinenti da dati concorrenti o sequenze argomentative per trarre o valutare le conclusioni.
basso	Richiamare semplici conoscenze fattuali (nomi, fatti, terminologie, semplici regole e leggi) e conoscenze generali di scienze naturali per trarre o valutare le conclusioni.

PROVE DI SCIENZE SOMMINISTRATE DAL PROGETTO PILOTA 3 (2003-2004)
(ESTRATTO DAL RAPPORTO FINALE 2004 DEL Progetto Pilota 3 - Fonte INValSI)

Scienze: temi e abilità provati

CLASSE	CONOSCENZE	ABILITÀ
II E IV ELEMENTARE	Elementi di metodo sperimentale. Viventi/ non viventi. Uomo/ ambiente. Osservare (esplorare attraverso i sensi, discriminare tra vivente e non vivente).	Ordinare. Classificare (stabilire relazioni).
I MEDIA	Elementi di metodo sperimentale. Viventi/ non viventi. Uomo/ ambiente. Trasformazioni.	Osservare (descrivere, raccogliere dati, riflettere su indizi, riconoscere caratteristiche specifiche di un fenomeno). Ordinare in sequenze temporali e/o logiche. Classificare (stabilire relazioni in base a caratteristiche specifiche, confrontare in termini qualitativi e/o quantitativi). Linguaggi specifici (leggere e comprendere un breve testo scientifico, usando termini del lessico specifico, leggere il linguaggio grafico).
I SUPERIORE	Elementi di metodo sperimentale, Biologia, Chimica, Fisica, Scienze della Terra, Scienze dell'ambiente.	Osservare (riconoscere fenomeni di natura diversa). Classificare (ordinare in sequenze temporali e/o logiche, in termini quantitativi, stabilire relazioni, riconoscere caratteristiche specifiche). Linguaggi specifici: utilizzare il linguaggio matematico, calcolare, quantificare (unità di misura, strumenti di misura), confrontare, leggere tabelle, leggere grafici, leggere ed eseguire disegni in scala, interpretare dati empirici e/o sperimentali, risolvere Situazioni problematiche mediante concetti disciplinari, leggere e comprendere un breve testo scientifico.
III SUPERIORE	Elementi di metodo sperimentale, Biologia, Chimica, Fisica, Scienze della Terra, Scienze dell'ambiente.	Classificare (ordinare (in sequenze temporali e/o logiche), riconoscere caratteristiche specifiche). Linguaggi specifici: utilizzare il linguaggio matematico, calcolare, quantificare (unità di misura, strumenti di misura, confrontare), leggere tabelle, leggere grafici, interpretare dati sperimentali, risolvere situazioni problematiche in termini qualitativi utilizzando concetti di diverse discipline, in termini quantitativi utilizzando modellizzazioni matematiche, leggere e comprendere un testo scientifico.