

**Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema  
Educativo di Istruzione e di Formazione**



# **Risultati di PISA 2006**

## **Un primo sguardo d'insieme**



**Dicembre 2007**

*Questo fascicolo contiene una prima presentazione dei risultati di PISA 2006. Il rapporto nazionale italiano verrà pubblicato nel prossimo mese di febbraio. Ad esso farà seguito un secondo rapporto, in cui verranno approfonditi temi specifici di particolare rilevanza. La pubblicazione di questo secondo rapporto è prevista per la metà del 2008.*

## 1. Il progetto PISA

Il *Programme for International Student Assessment* (PISA) è un'indagine internazionale promossa dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) per accertare le competenze dei quindicenni scolarizzati nelle aree della lettura, della matematica e delle scienze. Ogni ciclo dell'indagine approfondisce in particolare un'area: nel primo ciclo (PISA 2000) è stata la lettura, nel secondo (PISA 2003) è stata la matematica. In PISA 2006 l'area principale di indagine è costituita dalle scienze. In PISA 2009, l'area di indagine principale sarà nuovamente la lettura.

Gli obiettivi principali di PISA sono i seguenti:

- mettere a punto indicatori relativi al rendimento scolastico degli studenti quindicenni, in funzione della comparazione dei sistemi scolastici dei paesi membri dell'organizzazione;
- individuare le caratteristiche dei sistemi scolastici dei paesi che hanno ottenuto i risultati migliori, in termini di livello medio delle prestazioni e di dispersione dei punteggi, in modo da trarre indicazioni relative all'efficacia delle politiche scolastiche nazionali;
- fornire dati sui risultati dei sistemi di istruzione in modo regolare, in modo da consentire il loro monitoraggio e la costruzione di serie storiche di dati utilizzabili per orientare eventuali provvedimenti innovativi e di riforma.

I risultati di PISA sono utilizzati per la costruzione di indicatori nell'ambito del progetto OCSE INES, pubblicati annualmente in *Education at a Glance*.

## 2. PISA 2006

PISA 2006 è il terzo ciclo di PISA. Il suo obiettivo principale è la rilevazione delle competenze scientifiche degli studenti quindicenni. Il termine utilizzato in PISA per indicare le competenze scientifiche è "*literacy* scientifica". Con questo termine ci si riferisce non soltanto al possesso di specifiche conoscenze scientifiche, ma anche alla capacità di utilizzare in modo funzionale tali conoscenze in contesti di vita reale. Più in particolare, la "*literacy* scientifica" comprende:

- le conoscenze scientifiche e il loro uso per identificare domande scientifiche, per acquisire nuove conoscenze e per trarre conclusioni fondate su problemi di carattere scientifico;
- la comprensione delle caratteristiche distintive della scienza come forma di conoscenza umana e come forma di indagine;
- la consapevolezza di come la scienza e la tecnologia concorrono a determinare l'ambiente materiale, intellettuale e culturale in cui ciascun individuo è inserito;
- la disponibilità a confrontarsi criticamente con problemi che implicano una dimensione scientifica e con le idee della scienza.

Tre competenze scientifiche sono identificate e valutate in PISA 2006.

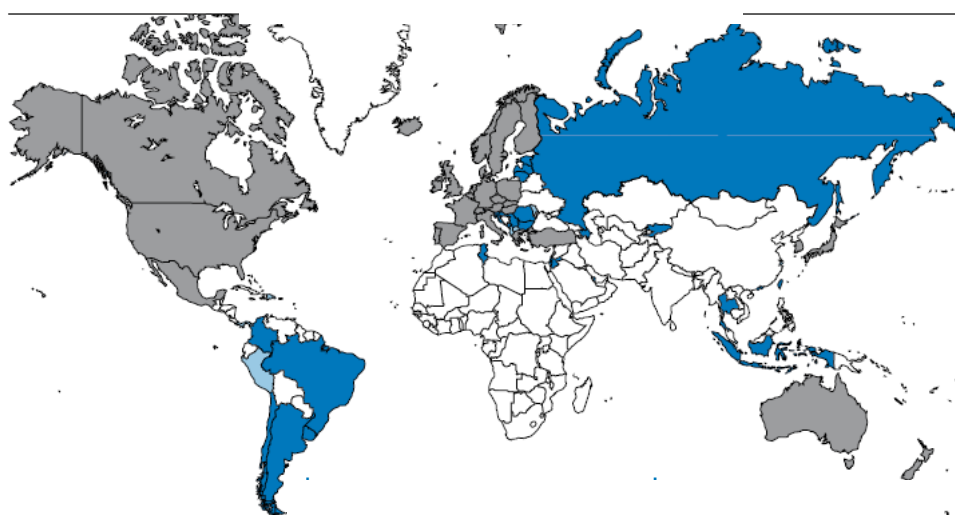
- *Individuare questioni di carattere scientifico*: questa competenza richiede agli studenti di riconoscere quali questioni possono essere affrontate in termini scientifici e quali siano le caratteristiche dell'indagine scientifica.
- *Dare una spiegazione scientifica ai fenomeni*: questa competenza richiede agli studenti di applicare le conoscenze scientifiche a situazioni specifiche. Tale competenza comporta anche il saper descrivere o interpretare scientificamente fenomeni e predire cambiamenti.

- *Usare prove basate su dati scientifici*: questa competenza consiste nella capacità di interpretare dati raccolti scientificamente a sostegno di affermazioni o di conclusioni.

PISA 2006 individua, inoltre, due tipi di conoscenze scientifiche: la conoscenza della scienza (ovvero la conoscenza del mondo naturale) e la conoscenza sulla scienza (ovvero la conoscenza delle caratteristiche della scienza come forma specifica di conoscenza).<sup>1</sup>

Hanno partecipato a PISA 2006 cinquantasette paesi, tra i quali tutti i trenta paesi membri dell'OCSE e ventisette paesi partner. La preparazione di PISA 2006 è iniziata nella seconda metà del 2003, il rapporto internazionale è stato reso pubblico il 4 dicembre 2007.

Paesi partecipanti a PISA 2006



#### **Paesi OCSE**

Australia, Austria, Belgio, Canada, Corea, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lussemburgo, Messico, Norvegia, Nuova Zelanda, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Rep. Ceca, Rep. Slovacca, Spagna, Stati Uniti, Svezia, Svizzera, Turchia, Ungheria.

#### **Paesi partner**

Argentina, Azerbaïjan, Brasile, Bulgaria, Cile, Colombia, Croazia, Estonia, Giordania, Hong Kong-Cina, Indonesia, Israele, Kirghizistan, Lettonia, Liechtenstein, Lituania, Macao-Cina, Montenegro, Qatar, Romania, Russia, Serbia, Slovenia, Taiwan-Cina, Thailandia, Tunisia, Uruguay.

<sup>1</sup> Per una descrizione dettagliata del quadro concettuale di riferimento di PISA 2006 si veda il volume, curato dall'Invalsi, *Valutare le competenze in scienza lettura e matematica. Quadro di riferimento di PISA 2006* (Roma, Armando, 2007). Il testo completo è pubblicato anche sul sito Web dell'Invalsi, all'indirizzo [http://www.invalsi.it/ric-int/Pisa2006/sito/docs/Quadro\\_riferimento\\_PISA2006.pdf](http://www.invalsi.it/ric-int/Pisa2006/sito/docs/Quadro_riferimento_PISA2006.pdf)

### *L'organizzazione di PISA 2006*

PISA è un progetto collaborativo alla cui realizzazione concorrono diversi soggetti a livello internazionale e a livello nazionale. La gestione e il coordinamento del progetto a livello internazionale sono garantiti dall'OCSE, dal PISA *Governing Board* in cui sono rappresentati tutti i paesi partecipanti all'indagine, da un consorzio internazionale di istituti di ricerca, da gruppi di esperti dei vari ambiti disciplinari oggetto di indagine, dai coordinatori nazionali del progetto (*National Project Manager*). A livello nazionale operano i Centri nazionali PISA, che hanno la responsabilità della conduzione dell'indagine nei singoli paesi.

### *Gli strumenti di rilevazione*

PISA 2006 ha utilizzato i seguenti strumenti di rilevazione.

- *Prova cognitiva studente*: articolata in unità composte da uno stimolo iniziale e da un numero variabile di domande di diverso formato (chiuse a scelta multipla, aperte a risposta univoca, aperte a risposta articolata). La compilazione della prova cognitiva ha richiesto agli studenti un impegno di due ore.
- *Questionario studente*: per la raccolta di informazioni sul contesto familiare e socio-culturale degli studenti. Il questionario ha consentito, inoltre, di raccogliere informazioni sulle caratteristiche del corso di studi seguito dagli studenti, sulla loro motivazione nei confronti dello studio delle scienze, sui loro atteggiamenti nei confronti della scuola e dell'apprendimento delle scienze. Una sezione del questionario è dedicata all'uso delle TIC.
- *Questionario scuola*: per la raccolta di informazioni sulla scuola in cui gli studenti studiano, sulle sue caratteristiche organizzative, sull'organizzazione dell'insegnamento delle materie scientifiche e sulle strategie didattiche utilizzate per l'insegnamento delle scienze.
- *Questionario genitori*: per la raccolta di informazioni specifiche sull'educazione scientifica degli studenti all'interno dei contesti familiari. Il questionario genitori è stato somministrato in sedici Paesi, tra cui l'Italia.

## Caratteristiche di PISA 2006

### *Oggetto della rilevazione*

- L'ambito principale d'indagine in PISA 2006 è costituito dalle scienze, ma la rilevazione ha coperto anche gli ambiti della lettura e della matematica. PISA valuta le conoscenze degli studenti in questi ambiti disciplinari non in modo isolato. Quello che PISA intende valutare è la capacità di riflettere sulle proprie conoscenze e sulle proprie esperienze e di utilizzarle per affrontare situazioni e problemi tipici del mondo reale.
- In PISA 2006 sono stati anche rilevati gli atteggiamenti degli studenti nei confronti delle scienze. A tale scopo sono state utilizzate domande relative agli atteggiamenti sia all'interno delle prove cognitive, sia all'interno del questionario volto a rilevare informazioni sul contesto socio-culturale di provenienza di ciascuno studente.

### *Approccio metodologico*

- Hanno partecipato a PISA 2006 circa 400.000 studenti in 57 paesi partecipanti. Questo campione di studenti rappresenta quasi 20 milioni di quindicenni scolarizzati.
- L'impegno complessivo richiesto a ciascuno studente partecipante per completare la prova cognitiva, consistente in un test cartaceo, è stato di due ore.
- PISA comprende quesiti che richiedono agli studenti risposte di diverso tipo, sia aperte (con la produzione di risposte), sia chiuse (con la scelta tra più alternative di risposta). I quesiti sono solitamente organizzati per blocchi, ciascuno dei quali fa riferimento ad un testo stimolo che illustra problemi e situazioni che è possibile incontrare nella vita reale.
- Gli studenti hanno risposto anche a un questionario, la cui compilazione richiedeva 30 minuti, che fornisce informazioni sul contesto familiare degli studenti, sulle loro abitudini di studio, sulla loro percezione dell'ambiente in cui apprendono, oltre che sul loro coinvolgimento nelle attività didattiche e sulla loro motivazione allo studio.
- I dirigenti scolastici delle scuole campionate, inoltre, hanno compilato un questionario che comprendeva domande sulle caratteristiche strutturali ed organizzative della propria scuola e una valutazione della sua qualità come ambiente di apprendimento.

### *Risultati*

- Un profilo delle conoscenze e delle abilità degli studenti che avevano quindici anni nel 2006, che comprende un profilo dettagliato per quanto riguarda le scienze e un aggiornamento per quanto riguarda la lettura e la matematica.
- Indicatori di contesto in grado di mettere in relazione i risultati ottenuti dagli studenti con le loro caratteristiche personali e con quelle della scuola che frequentano.
- Un accertamento degli atteggiamenti degli studenti nei confronti della scienza.
- Indicatori in grado di evidenziare i cambiamenti verificatisi nelle conoscenze e nelle abilità degli studenti tra un ciclo della rilevazione e il successivo (2000, 2003 e 2006).

### *Sviluppi futuri di PISA*

- PISA 2009 tornerà ad avere la lettura come ambito principale di rilevazione, PISA 2012 sarà centrato sulla matematica e PISA 2015 riguarderà ancora una volta le scienze.

### La partecipazione italiana a PISA 2006

L'Italia ha partecipato a PISA 2006 con un campione di 21.773 studenti, in 806 scuole<sup>2</sup>, stratificato per macroaree geografiche (Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud, Sud Isole) e per indirizzi di studio<sup>3</sup>. Gli indirizzi di studio sono i licei, gli istituti tecnici, gli istituti professionali, le scuole medie, la formazione professionale. Il campione italiano è, inoltre, rappresentativo di 11 regioni (Basilicata, Campania, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Piemonte, Puglia, Sardegna, Sicilia, Veneto) e delle due province autonome di Bolzano e di Trento.

La conduzione dell'indagine a livello nazionale è stata affidata dal MPI all'Invalsi, presso cui è stato costituito il Centro nazionale PISA<sup>4</sup>.

### Distribuzione del campione per area geografica e per tipo di scuola

Macroarea	Licei	Istituti tecnici	Istituti professionali	Scuole medie	Formazione professionale	Totale
Basilicata	18	18	13	1	7	57
Bolzano	27	20	11	6	19	83
Campania	22	14	13	4		53
Centro	12	8	6	1		27
Emilia Romagna	19	18	15			52
Friuli Venezia Giulia	27	18	15	1		61
Liguria	22	14	11	4	22	73
Lombardia	17	18	12	2	5	54
Piemonte	19	17	11	3		50
Puglia	20	16	13	3		52
Resto del Nord Ovest	2	2	1			5
Resto del Sud	2	2	2			6
Resto delle Isole	2	2	3	1		8
Sardegna	21	18	10	6		55
Sicilia	21	14	13	7		55
Trento	16	16	7		22	61
Veneto	17	17	12	2	6	54
<b>Totale</b>	<b>284</b>	<b>232</b>	<b>168</b>	<b>41</b>	<b>81</b>	<b>806</b>

<sup>2</sup> L'analisi dei dati è stata condotta su 799 scuole, in quanto in 7 delle scuole campionate non sono stati raggiunti i livelli minimi di partecipazione stabiliti.

<sup>3</sup> Il campione è rappresentativo della popolazione degli studenti quindicenni che frequentano ciascuno di questi indirizzi di studio, non degli indirizzi di studio nel loro complesso. Nel campione sono state incluse le scuole professionali delle Province autonome di Bolzano e di Trento, coerentemente con la definizione della popolazione oggetto di indagine in PISA. In alcune regioni, sono stati inclusi nel campione anche gli studenti quindicenni che nel 2006 frequentavano i corsi di formazione professionale attivati in anticipazione della Legge 53/2003. L'indirizzo di studio "formazione professionale" comprende sia le scuole professionali delle province di Bolzano e Trento, sia questi corsi professionali attivati a livello regionale.

<sup>4</sup> Hanno collaborato al Centro nazionale PISA 2006 i seguenti ricercatori: Giorgio Asquini, Alessandro Carusi, Elisa Caponera, Carlo Di Chiacchio, Margherita Emiletti, Paola Giangiacomo, Sabrina Greco, Bruno Losito (*National Project Manager*), Laura Palmerio (*Data Manager*), Stefania Pozio, Maria Alessandra Scalise, Valeria Tortora. Rosaria Lustrissimi ha svolto le funzioni di coordinatrice amministrativa del progetto. Michela Mayer ha collaborato al progetto come consulente per le scienze. Giuseppe Bove dell'Università di Roma Tre ha svolto le funzioni di consulente per il campionamento.

## Che cosa viene valutato in PISA 2006

	<b>Scienze</b>	<b>Lettura</b>	<b>Matematica</b>
<b>Definizioni</b>	<p>La misura in cui un individuo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiede conoscenze scientifiche e le usa per identificare questioni di carattere scientifico, per acquisire nuove conoscenze, per spiegare fenomeni scientifici e per trarre conclusioni basate sui fatti riguardo a questioni di carattere scientifico;</li> <li>- è in grado di comprendere le caratteristiche distintive della scienza, intesa come forma di sapere e d'indagine propria degli esseri umani;</li> <li>- è consapevole di come scienza e tecnologia plasmino il nostro ambiente materiale, intellettuale e culturale;</li> <li>- è disponibile a confrontarsi con temi e problemi legati alle scienze, nonché con le idee della scienza, da cittadino che riflette.</li> </ul> <p><i>La literacy scientifica</i> richiede non soltanto la comprensione di concetti scientifici, ma anche la capacità di porsi in un'ottica scientifica e di considerare i dati in modo scientifico.</p>	<p>La capacità di un individuo di comprendere, utilizzare e riflettere su testi scritti al fine di raggiungere i propri obiettivi, di sviluppare le proprie conoscenze e le proprie potenzialità e di svolgere un ruolo attivo nella società.</p> <p>Tale definizione intende superare la nozione di <i>literacy in lettura</i> come mera decodifica e comprensione letterale a favore di un'interpretazione che implichi la comprensione, la riflessione sull'informazione scritta e l'uso della lettura per realizzare le proprie aspirazioni individuali.</p> <p>PISA si occupa della lettura in funzione dell'apprendimento piuttosto che dell'apprendimento della lettura, di conseguenza non valuta le abilità di lettura più elementari degli studenti.</p>	<p>La capacità di un individuo di individuare e comprendere il ruolo che la matematica gioca nel mondo reale, di operare valutazioni fondate e di utilizzare la matematica e confrontarsi con essa in modi che rispondono alle esigenze della vita di quell'individuo in quanto cittadino impegnato, che riflette e che esercita un ruolo costruttivo.</p> <p><i>La literacy matematica</i> ha a che fare con un uso ampio e funzionale della matematica. Confrontarsi con la matematica significa anche capacità di riconoscere problemi matematici all'interno di varie situazioni e di impostarli come tali.</p>
<b>Conoscenze</b>	<p><i>Conoscenza della scienza</i>, in riferimento, ad esempio, a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “sistemi chimici e fisici”</li> <li>• “sistemi viventi”</li> <li>• “sistemi della Terra e dell'Universo”</li> <li>• “sistemi tecnologici”</li> </ul> <p><i>Conoscenza sulla scienza</i>, in riferimento, ad esempio, a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “indagine scientifica”</li> <li>• “spiegazioni di carattere scientifico”</li> </ul>	<p>Caratteristiche dei testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>testi continui</i>, che comprendono diversi tipi di prosa, dai testi narrativi a quelli informativi e argomentativi</li> <li>• <i>testi non continui</i>, che comprendono grafici, moduli ed elenchi</li> </ul>	<p>Raggruppamenti di aree e concetti matematici rilevanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quantità</li> <li>• spazio e forma</li> <li>• cambiamento e relazioni</li> <li>• incertezza</li> </ul>
<b>Competenze richieste</b>	<p>Tipo di compito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare questioni di carattere scientifico</li> <li>• dare una spiegazione scientifica dei fenomeni</li> <li>• usare prove basate su dati scientifici</li> </ul>	<p>Tipo di compito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare informazioni</li> <li>• interpretare il testo</li> <li>• riflettere su un testo e valutarlo</li> </ul>	<p>I raggruppamenti per competenze definiscono le abilità matematiche necessarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>raggruppamento della riproduzione</i> (semplici operazioni matematiche)</li> <li>• <i>raggruppamento delle connessioni</i> (creare collegamenti fra idee diverse per risolvere semplici problemi)</li> <li>• <i>raggruppamento della riflessione</i> (pensiero matematico in senso più ampio)</li> </ul>
<b>Contesto e situazioni</b>	<p>Le aree di applicazione delle scienze, soprattutto in relazione all'utilizzo in contesti personali, sociali e globali quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “salute”</li> <li>• “risorse naturali”</li> <li>• “ambiente”</li> <li>• “rischi”</li> <li>• “frontiere della scienza e della tecnologia”</li> </ul>	<p>L'uso per il quale il testo è stato scritto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>privato</i> (ad esempio, una lettera personale)</li> <li>• <i>pubblico</i> (ad esempio, un documento ufficiale)</li> <li>• <i>occupazionale</i> (ad esempio, una relazione)</li> <li>• <i>scolastico</i> (ad esempio, un brano di un manuale scolastico)</li> </ul>	<p>Le aree di applicazione della matematica, soprattutto in relazione all'utilizzo in situazioni personali, sociali e globali quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• personale</li> <li>• scolastica/occupazionale</li> <li>• pubblica</li> <li>• scientifica</li> </ul>



## Descrizione sintetica dei sei livelli di rendimento sulla scala complessiva di scienze

Livello	Percentuale di studenti a ciascun livello (media OCSE)	Che cosa sono in grado di fare gli studenti a ciascun livello
6	1,3% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente ai quesiti che si trovano al livello 6 della scala	Al livello 6, uno studente sa individuare, spiegare e applicare in modo coerente conoscenze scientifiche e <i>conoscenza sulla scienza</i> in una pluralità di situazioni di vita complesse. È in grado di mettere in relazione fra loro fonti d'informazione e spiegazioni distinte e di servirsi scientificamente delle prove raccolte attraverso tali fonti per giustificare le proprie decisioni. Dimostra in modo chiaro e coerente capacità di pensiero e di ragionamento scientifico ed è pronto a ricorrere alla propria conoscenza scientifica per risolvere situazioni scientifiche e tecnologiche non familiari. Uno studente, a questo livello, è capace di utilizzare conoscenze scientifiche e di sviluppare argomentazioni a sostegno di indicazioni e decisioni che si riferiscono a situazioni personali, sociali o globali.
5	9,1% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 5 della scala	Al livello 5, uno studente sa individuare gli aspetti scientifici di molte situazioni di vita complesse, sa applicare sia i concetti scientifici sia la <i>conoscenza sulla scienza</i> a tali situazioni e sa anche mettere a confronto, scegliere e valutare prove fondate su dati scientifici adeguate alle situazioni di vita reale. Uno studente, a questo livello, è in grado di servirsi di capacità d'indagine ben sviluppate, di creare connessioni appropriate fra le proprie conoscenze e di apportare un punto di vista critico. È capace di costruire spiegazioni fondate su prove scientifiche e argomentazioni basate sulla propria analisi critica.
4	29,4% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 4 della scala	Al livello 4, uno studente sa destreggiarsi in modo efficace con situazioni e problemi che coinvolgono fenomeni esplicitamente descritti che gli richiedono di fare inferenze sul ruolo della scienza e della tecnologia. È in grado di scegliere e integrare fra di loro spiegazioni che provengono da diverse discipline scientifiche o tecnologiche e di mettere in relazione tali spiegazioni direttamente all'uno o all'altro aspetto di una situazione di vita reale. Uno studente, a questo livello, è capace di riflettere sulle proprie azioni e di comunicare le decisioni prese ricorrendo a conoscenze e prove di carattere scientifico.
3	56,8% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 3 della scala	Al livello 3, uno studente sa individuare problemi scientifici descritti con chiarezza in un numero limitato di contesti. È in grado di selezionare i fatti e le conoscenze necessarie a spiegare i vari fenomeni e di applicare semplici modelli o strategie di ricerca. Uno studente, a questo livello, è capace di interpretare e di utilizzare concetti scientifici di diverse discipline e di applicarli direttamente. È in grado di usare i fatti per sviluppare brevi argomentazioni e di prendere decisioni fondate su conoscenze scientifiche.
2	80,9% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 2 della scala	Al livello 2, uno studente possiede conoscenze scientifiche sufficienti a fornire possibili spiegazioni in contesti familiari o a trarre conclusioni basandosi su indagini semplici. È capace di ragionare in modo lineare e di interpretare in maniera letterale i risultati di indagini di carattere scientifico e le soluzioni a problemi di tipo tecnologico.
1	94,9% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 1 della scala	Al livello 1, uno studente possiede conoscenze scientifiche tanto limitate da poter essere applicate soltanto in poche situazioni a lui familiari. È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite.

### **3. I risultati di PISA 2006. Un primo sguardo d'insieme**

#### **3.1 L'Italia nel contesto internazionale**

##### *3.1.1 I risultati in scienze*

Il *punteggio medio* degli studenti italiani nella scala complessiva di scienze è pari a 475 (DS 96), contro una media OCSE pari a 500 (DS 95). La differenza tra il punteggio degli studenti maschi (477; ES 2,8) e il punteggio delle studentesse (474; ES 2,5) non è statisticamente significativa (Tabella 2).

I paesi che raggiungono punteggi medi significativamente più alti della media OCSE sono l'Australia (527; DS 100), il Canada (534; DS 94), la Corea (522; DS 90), la Finlandia (563; DS 86), il Giappone (531; DS 100), la Nuova Zelanda (530; DS 107), i Paesi Bassi (525; DS 96).

Tra i paesi partner i punteggi medi più elevati sono raggiunti da Estonia (531; DS 84), Hong Kong (542; DS 92), Slovenia (519; DS 98), Taiwan (532; DS 94).

In nessuno di questi paesi la differenza di punteggio tra studenti maschi e studentesse è statisticamente significativa.

La media dei 25 paesi dell'Unione Europea partecipanti a PISA 2006 è pari a 497.

Per quanto riguarda la distribuzione degli studenti ai diversi livelli della scala complessiva di scienze (Tabella 1), in Italia

- il 7,3% degli studenti si colloca sotto il livello 1 (media OCSE 5,2);
- il 18% degli studenti si colloca al livello 1 (media OCSE 14,1);
- il 27,6% degli studenti si colloca al livello 2 (media OCSE 24,0);
- il 27,4% degli studenti si colloca al livello 3 (media OCSE 27,4);
- il 15,1% degli studenti si colloca al livello 4 (media OCSE 20,3);
- il 4,2% degli studenti si colloca al livello 5 (media OCSE 7,7);
- lo 0,4% degli studenti si colloca al livello 6 (media OCSE 1,3).

Complessivamente, in Italia il 25,3% degli studenti si colloca al di sotto del livello 2, che è stato individuato in PISA 2006 come il livello al quale gli studenti dimostrano il livello base di competenza scientifica in grado di consentire loro di confrontarsi in modo efficace con situazioni in cui siano chiamate in causa scienza e tecnologia (media OCSE 23,2).

Meno del 5% degli studenti si colloca nei due livelli più elevati della scala complessiva di scienze (media OCSE 8,8).

Tra i paesi OCSE che hanno ottenuto punteggi medi più elevati, quelli che presentano una minore percentuale di studenti sotto il livello 2 della scala complessiva di scienze sono: Australia (11,8), Corea (11,2), Finlandia (4,1), Nuova Zelanda (13,7), Paesi Bassi (13,0).

Tra i paesi partner le minori percentuali di studenti sotto il livello 2 si registrano in Estonia (7,7), Hong Kong (8,7), Slovenia (13,9), Taiwan (11,8).

I paesi OCSE che hanno una percentuale maggiore di studenti che si colloca nei due livelli più alti della scala complessiva di scienze sono: Australia (14,6), Canada (14,4), Finlandia (20,9), Giappone (15), Nuova Zelanda (17,6), Paesi Bassi (13,2).

Per l'Italia la distribuzione è simile anche nelle scale specifiche di scienze (Tabelle 3, 4, 5, 6, 7, 8).

*Individuare questioni di carattere scientifico*: 25,2% degli studenti sotto il livello 2 (media OCSE 18,7); 4,9% ai livelli 5 e 6 (media OCSE 8,4).

*Dare una spiegazione scientifica dei fenomeni*: 24,4% degli studenti sotto il livello 2 (media OCSE 19,6); 6,0% ai livelli 5 e 6 (media OCSE 9,8).

*Usare prove basate su dati scientifici*: 29,6% degli studenti sotto il livello 2 (media OCSE 22,0); 6,0% ai livelli 5 e 6 (media OCSE 11,6).

Va rilevato che nella scala *Individuare questioni di carattere scientifico*, la differenza di punteggio medio tra studenti maschi (466; ES 2,9) e studentesse (483; ES 2,5) è statisticamente significativa a vantaggio delle studentesse (Tabella 4).

Nella scala *Dare una spiegazione di carattere scientifico*, la differenza di punteggio medio tra studenti maschi (487; ES 2,8) e studentesse (472; ES 2,5) è statisticamente significativa a vantaggio degli studenti maschi (Tabella 6).

Nella scala *Usare prove basate su dati scientifici*, la differenza di punteggio medio tra studenti maschi e studentesse non è statisticamente significativa (Tabella 8).

### 3.1.2 I risultati in matematica

*Il punteggio medio* degli studenti italiani nella scala complessiva di matematica è pari a 462 (DS 96), contro una media OCSE pari a 498 (DS 92). La differenza tra il punteggio degli studenti maschi (470; ES 2,9) e il punteggio delle studentesse (453; ES 2,7) è statisticamente significativa a vantaggio degli studenti maschi (Tabella 20).

I paesi che raggiungono punteggi medi significativamente più alti della media OCSE sono l'Australia (520; DS 88), il Belgio (520; DS 106), il Canada (527; DS 86), la Corea (547; DS 93), la Finlandia (548; DS 81), il Giappone (523; DS 91), la Nuova Zelanda (522; DS 93), i Paesi Bassi (531; DS 89), la Svizzera (530; DS 97).

Tra i paesi partner i punteggi medi più elevati sono raggiunti da Hong Kong (547; DS 93), Liechtenstein (525; DS 93), Macao (525; DS 84), Taiwan (549; DS 103).

In tutti questi paesi, ad eccezione di Belgio, Corea e Liechtenstein, la differenza tra il punteggio medio degli studenti maschi e delle studentesse è statisticamente significativa a vantaggio degli studenti maschi.

I livelli di competenza sulla scala di matematica sono 6. Il primo livello rappresenta quello più basso, mentre il sesto livello quello più alto. Nella tabella 19 vengono riportate le percentuali di studenti a ciascun livello della scala di competenza matematica per ciascun paese partecipante alla rilevazione PISA 2006<sup>5</sup>.

Per quanto riguarda l'Italia

- il 13,5% degli studenti si colloca sotto il livello 1 (media OCSE 7,7);
- il 19,3% degli studenti si colloca al livello 1 (media OCSE 13,6);
- il 25,5% degli studenti si colloca al livello 2 (media OCSE 21,9);
- il 22,1% degli studenti si colloca al livello 3 (media OCSE 24,3);
- il 13,3% degli studenti si colloca al livello 4 (media OCSE 19,1);
- il 5,0% degli studenti si colloca al livello 5 (media OCSE 10,0);
- il 1,3% degli studenti si colloca al livello 6 (media OCSE 3,3).

---

<sup>5</sup> I dati riportati sono approssimati al primo decimale.

Complessivamente, in Italia il 32,8% degli studenti si colloca al di sotto del livello 2, che è stato individuato in PISA come il livello al quale gli studenti dimostrano il livello base di competenza matematica in grado di consentire loro di confrontarsi in modo efficace con situazioni in cui sia chiamata in causa la matematica (media OCSE 21,3).

Il 6,3% degli studenti si colloca nei due livelli più elevati della scala complessiva di matematica (media OCSE 13,3).

Come si può vedere dalla tabella 19, i paesi che hanno la più alta percentuale di studenti ai livelli 5 e 6, i livelli di eccellenza, sono tutti paesi extra europei: Corea, Hong Kong e Taiwan che raggiungono percentuali superiori al 27%.

Ai livelli intermedi - 3 e 4 - in media nei paesi dell'OCSE vi è una percentuale del 43% di studenti mentre in Italia, per questi stessi livelli, la percentuale è pari al 35%. I paesi che hanno più del 50% di studenti quindicenni a questi livelli sono l'Australia, il Canada, la Danimarca e la Finlandia tra i paesi OCSE e l'Estonia, il Liechtenstein e Macao tra i paesi partner.

### 3.1.3 I risultati in lettura

*Il punteggio medio* degli studenti italiani nella scala di competenza in lettura è pari a 469 (DS 109), contro una media OCSE pari a 492 (DS 99). La differenza tra il punteggio degli studenti maschi (448; ES 3,4) e il punteggio delle studentesse (489; ES 2,8) è statisticamente significativa a vantaggio delle studentesse (Tabella 18).

I paesi che raggiungono punteggi medi significativamente più alti della media OCSE sono l'Australia (513; DS 94), il Canada (527; DS 96), la Corea (556; DS 88), la Finlandia (547; DS 81), l'Irlanda (517; DS 92), la Nuova Zelanda (521; DS 105).

Tra i paesi partner i punteggi medi più elevati sono raggiunti da Hong Kong (536; DS 82), Liechtenstein (510; DS 95).

In tutti questi paesi, ad eccezione di Belgio, Corea e Liechtenstein, la differenza tra il punteggio medio degli studenti maschi e delle studentesse è statisticamente significativa a vantaggio delle studentesse.

I livelli di competenza sulla scala di competenza in lettura sono 5. Il primo livello rappresenta quello più basso, mentre il quinto livello quello più alto. Nella tabella 17 vengono riportate le percentuali di studenti a ciascun livello della scala di competenza in lettura per ciascun paese partecipante alla rilevazione PISA 2006.

Per quanto riguarda l'Italia

- il 11,4% degli studenti si colloca sotto il livello 1 (media OCSE 7,4);
- il 15,0% degli studenti si colloca al livello 1 (media OCSE 12,7);
- il 24,5% degli studenti si colloca al livello 2 (media OCSE 22,7);
- il 26,4% degli studenti si colloca al livello 3 (media OCSE 27,8);
- il 17,5% degli studenti si colloca al livello 4 (media OCSE 20,7);
- il 5,2% degli studenti si colloca al livello 5 (media OCSE 8,6).

Complessivamente, in Italia il 50,9% degli studenti si colloca al di sotto del livello 3, che è stato individuato in PISA come il livello al quale gli studenti dimostrano il livello base di competenza in

lettura tale consentire loro di confrontarsi in modo efficace con contesti e situazioni di vita quotidiana che richiedono l'esercizio di tale competenza (media OCSE 42,8).

Il 5,2% degli studenti si colloca nel livello più elevato della scala complessiva di lettura (media OCSE 8,6).

Come si può vedere dalla tabella 17, i paesi che hanno la più alta percentuale di studenti al livello 5 sono: Australia (10,6), Belgio (11,3), Canada (14,5), Corea (21,7), Finlandia (16,7), Irlanda (11,7), Nuova Zelanda (15,9), Polonia (11,6), Svizzera (10,6). Tra i paesi partner Hong Kong presenta la più alta percentuale di studenti al livello 5 della scala (12,8).

Ai livelli intermedi - 3 e 4 - in media nei paesi dell'OCSE vi è una percentuale del 48,5% di studenti mentre in Italia, per questi stessi livelli, la percentuale è pari al 43,9%.

### *3.1.4 Le differenze tra scuole e all'interno delle scuole*

Nella tabella 10, sono riportati i dati relativi alle differenze tra le scuole e all'interno delle scuole nel livello di prestazione degli studenti espressi in termini di varianza.

In Italia il 52,1% della varianza totale è spiegata dalla varianza tra scuole. Questo significa che oltre il 50% della varianza nel livello di prestazione degli studenti è spiegato dalle differenze esistenti tra le diverse scuole frequentate dagli studenti. La media OCSE è pari al 33,1%.

I paesi all'interno dei quali si riscontra la percentuale più bassa (meno del 20%) della varianza totale spiegata in termini di varianza tra scuole sono: l'Australia (17,9), il Canada (18,4), la Danimarca (15,4), la Finlandia (5,8), l'Islanda (9,0), l'Irlanda (17,0), la Nuova Zelanda (15,9), la Norvegia (9,9), la Polonia (13,6), la Spagna (13,9), la Svezia (12,0), il Regno Unito (18,9).

In alcuni di questi paesi la prestazione media degli studenti è superiore alla media OCSE. Ne consegue, come viene sottolineato nel rapporto internazionale di PISA 2006, che in tali paesi è possibile fare affidamento su un livello di qualità diffusa delle scuole (in termini di prestazioni degli studenti) e che l'assicurare agli studenti contesti di apprendimento il più possibile equivalenti fra di loro non è incompatibile con il raggiungimento di livelli di risultato elevati.

Viceversa nei paesi, come l'Italia, in cui la varianza tra scuole è elevata e il livello di prestazione degli studenti si colloca al di sotto della media OCSE, nessuno dei due obiettivi sembra essere raggiunto e il loro sistema scolastico risulta caratterizzato da rilevanti differenze tra scuole e con un livello di prestazione complessivo degli studenti – in termini comparativi – inferiore alla media.

La tabella 11, presenta i dati relativi all'impatto dell'indice di status socio, economico e culturale (ESCS) utilizzato in PISA sul livello di prestazione degli studenti in scienze.

In Italia la percentuale di varianza tra le prestazioni degli studenti spiegata da questo indice è pari al 10,0%, rispetto ad una media OCSE del 14,4%. Questo significa che l'impatto delle variabili che concorrono a determinare l'indice ESCS sul livello di prestazione degli studenti italiani è minore (e la differenza è statisticamente significativa) rispetto alla media dei paesi OCSE.

Altrettanto si riscontra in Australia, in Canada, in Finlandia, in Giappone, in Islanda, in Lussemburgo, in Norvegia e in Svezia per quanto riguarda i paesi OCSE; in Azerbaijan, in Estonia, in Giordania, a Hong Kong, in Israele, in Kirgizstan, in Lettonia, a Macao, in Montenegro, in Russia e in Tunisia per quanto riguarda i paesi partner.

La posizione italiana risulta a questo proposito caratterizzata da un livello medio di prestazione degli studenti (in scienze) più basso della media OCSE, ma con un minore impatto del background socio-culturale su questo livello di prestazione rispetto alla media OCSE.

In paesi quali l'Australia, il Canada, la Finlandia, il Giappone e Svezia, il minore impatto del background socio-culturale si accompagna ad un livello medio di prestazione degli studenti superiore alla media OCSE.

Le tabelle 12 e 13 riportano i dati relativi all'incidenza dell'occupazione dei genitori sul livello di prestazione degli studenti.

In particolare la tabella 13 presenta i risultati degli studenti organizzati in quartili e in relazione all'indice di status occupazionale dei genitori. In Italia il valore medio di questo indice è pari a 46,40 (SE 0,30) rispetto ad una media OCSE pari a 48,70 (SE 0,07).

Ad un valore più elevato di questo indice corrisponde un livello di prestazione più elevato degli studenti in tutti i paesi partecipanti a PISA. Tra i paesi OCSE, l'influenza più significativa di tale indice è riscontrabile in Belgio, Francia, Germania, Lussemburgo, Nuova Zelanda, Paesi Bassi, Portogallo, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Regno Unito, Svizzera, Stati Uniti, Ungheria.

Ulteriori fattori che influenzano le prestazioni degli studenti risultano essere i beni e le risorse educative posseduti a casa (Tabelle 14, 15, 16).

### 3.2 Le differenze interne al sistema scolastico italiano

Il campione italiano di PISA 2006 è stratificato per macroaree geografiche e per indirizzi di studio<sup>6</sup>. È quindi possibile operare dei confronti interni al sistema scolastico italiano rispetto a queste stratificazioni. Quando saranno disponibili i dati delle regioni/province autonome per le quali è stato operato il sovracampionamento sarà possibile disaggregare ulteriormente i dati relativi al nostro paese. In conseguenza delle caratteristiche del campione (vedi riquadro *Come leggere i dati*), vengono di seguito presi in considerazione prevalentemente i risultati degli studenti dei licei, degli istituti tecnici, degli istituti professionali.

#### 3.2.1 I risultati in scienze

Il punteggio medio degli studenti italiani nella scala complessiva di scienze è pari a 475 (ES 2,0). La deviazione standard è pari a 96 (ES 1,3).

Se si osservano le differenze tra macroaree geografiche e tra tipi di scuole (Tabella 23), è possibile rilevare le seguenti differenze:

- gli studenti di liceo conseguono risultati migliori a quelli di tutti gli altri indirizzi di studio, seguiti dagli studenti degli istituti tecnici e da quelli degli istituti professionali. Il punteggio medio degli studenti dei licei (518) è più alto di quello degli studenti degli istituti professionali (414) di oltre una deviazione standard;
- gli studenti dei licei conseguono mediamente risultati superiori alla media OCSE, quelli degli altri indirizzi di studio risultati inferiori;
- il punteggio medio conseguito dagli studenti varia dal Nord al Sud del paese: Nord Ovest 501, Nord Est 520, Centro 486, Sud 448, Sud Isole 432;
- gli studenti del Nord Est si collocano al di sopra della media OCSE, quelli del Nord Ovest al livello della media OCSE, quelli del Centro leggermente al di sotto di questa media, quelli del Sud e del Sud Isole si collocano nettamente al di sotto della media OCSE;
- al di sopra della media OCSE si collocano gli studenti dei licei del Nord Ovest, del Nord Est e del Centro; gli studenti degli istituti tecnici del Nord Ovest e del Nord Est.

Le stesse differenze tra aree geografiche e tra indirizzi di studio si riscontrano nella distribuzione degli studenti nei diversi livelli della scala complessiva di scienze (Tabelle 21 e 22).

A livello nazionale, il 25,3% degli studenti si colloca al di sotto del livello 2, il 4,6% nei due livelli più alti della scala.

Nei licei il 10,9% degli studenti si colloca sotto il livello 2 e l'8,8% nei due livelli più alti, 5 e 6.

Negli istituti tecnici il 22,5% degli studenti è al disotto del livello 2 e il 2,6% nei livelli 5 e 6.

---

<sup>6</sup> Cfr. la nota 3 e il riquadro *Come leggere i dati*.

Negli istituti professionali il 49% degli studenti è al di sotto del livello 2 e soltanto lo 0,4% si colloca ai due livelli più alti della scala.

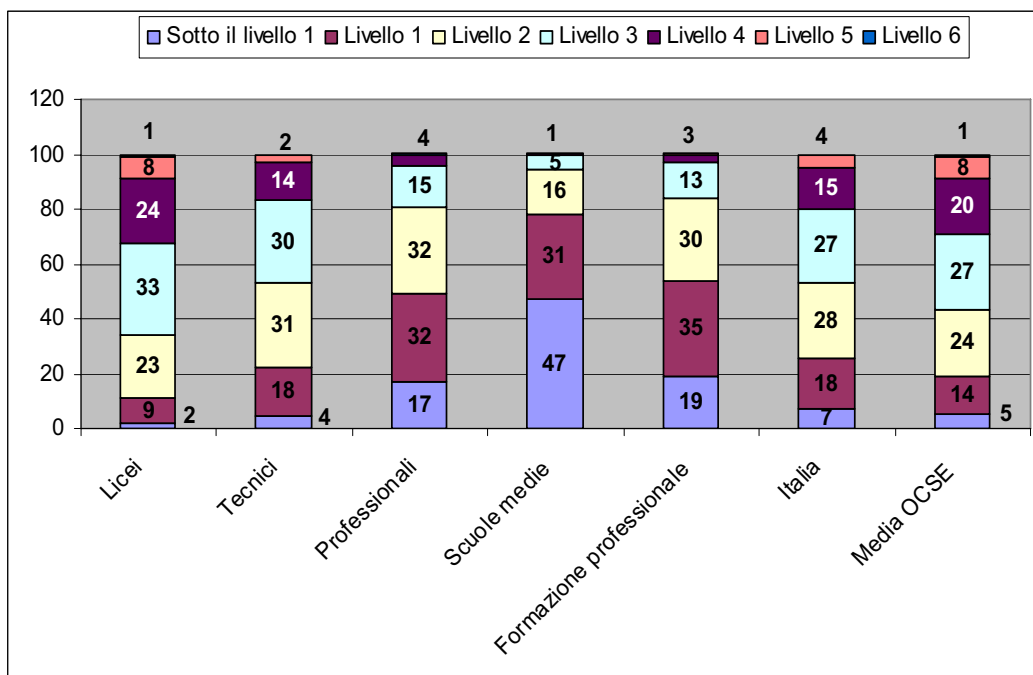


Figura 1 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy scientifica per tipo di scuola

**Legenda:** percentuali approssimate all'unità.

**Nota:** per gli istituti professionali e le scuole medie non sono rappresentativi i livelli 5 e 6 poiché la percentuale degli studenti a questi livelli si approssima allo 0. Per gli istituti tecnici e il totale Italia non è rappresentativo il livello 6, poiché la percentuale degli studenti a questo livello si approssima allo 0.

Se si fa riferimento alle aree geografiche: nel Nord Ovest il 17,2% degli studenti è al di sotto del livello 2 e l'8,8% ai livelli 5 e 6; nel Nord Est la percentuale di studenti al di sotto del livello 2 è pari al 12,1%, quella ai due livelli superiori della scala è pari al 10,0%; al Centro il 19,6% degli studenti si colloca sotto il livello 2, il 4,8% ai livelli 5 e 6; nel Sud la percentuale degli studenti al di sotto del livello 2 sale al 33,5%, mentre solo l'1,2% degli studenti si colloca ai due livelli più elevati della scala; nel Sud Isole, il 40,9% degli studenti è sotto il livello 2, l'1,3% nei due livelli più alti della scala.

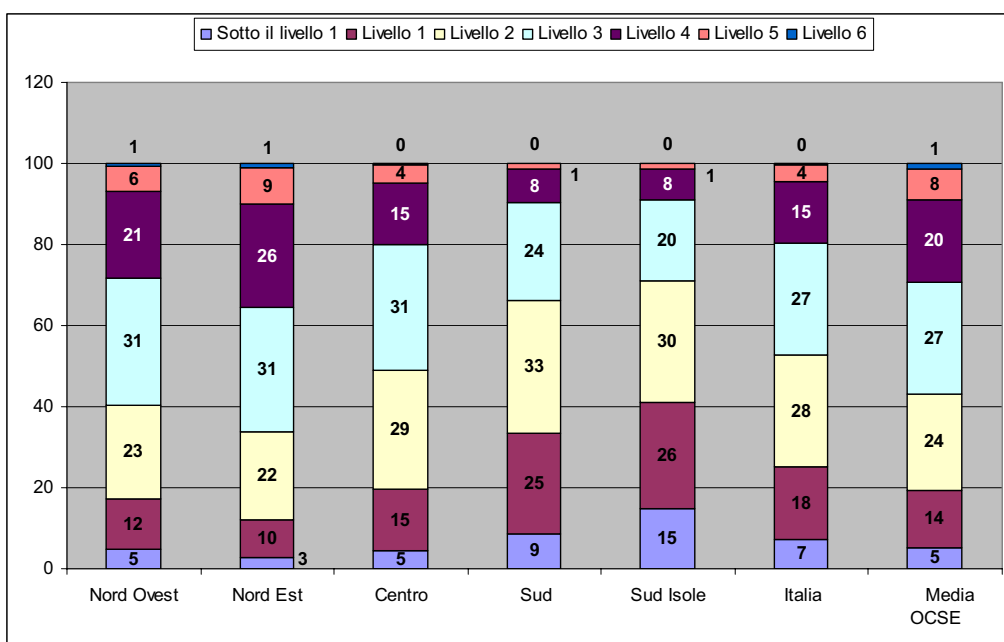


Figura 2 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy scientifica per area geografica

**Legenda:** percentuali approssimate all'unità.

Un andamento analogo si riscontra per le altre scale di scienze, come si può vedere nelle tabelle 24-32.

Una considerazione specifica meritano i dati relativi ai risultati delle scuole professionali e dei corsi di formazione professionale attivati in anticipazione della Legge 53/2003. In tali scuole e corsi il livello di prestazione degli studenti risulta ampiamente al di sotto di quello degli altri indirizzi di studio, in tutto il territorio nazionale. Quando saranno disponibili i dati relativi alle singole regioni sarà possibile un'analisi più accurata delle differenze a livello territoriale. Sarà interessante analizzare la portata delle differenze tra gli studenti che frequentano questi indirizzi di studio e gli studenti che frequentano gli indirizzi che tradizionalmente fanno a pieno titolo parte del sistema di istruzione, per riflettere sui risultati delle scelte di politica scolastica adottate a livello regionale e provinciale, in confronto con quelle tuttora in vigore a livello nazionale.

### 3.2.2 I risultati in matematica

Nella tabella 37 sono riportate le percentuali di studenti italiani appartenenti alle diverse macroaree, per ciascun livello della scala di competenza matematica. La macroarea con la più alta percentuale di studenti a livello 5 e 6 è il Nord Est, con il 13,4%, sostanzialmente uguale a quella della media OCSE. Il Centro, il Sud e il Sud Isole hanno una percentuale di studenti, a questi due livelli, inferiore alla media nazionale che è pari al 6,3%.

Per quanto riguarda i livelli intermedi, il livello 3 e il livello 4, il Nord Est e il Nord Ovest hanno percentuali superiori alla media nazionale (45-47% rispetto al 35% circa), mentre il Centro ha circa la stessa percentuale e il Sud e il Sud Isole percentuali inferiori.

Per quanto riguarda i livelli più bassi, sotto il livello 2, le percentuali sono le seguenti: Nord Ovest 22,2%; Nord Est 18,3%, Centro 28,2%, Sud 41,8%, Sud Isole 50,7%. Se si considera che il livello 2, come è stato già sottolineato, rappresenta il livello di riferimento per individuare il possesso di un livello accettabile di competenza matematica, questi dati risultano particolarmente significativi.



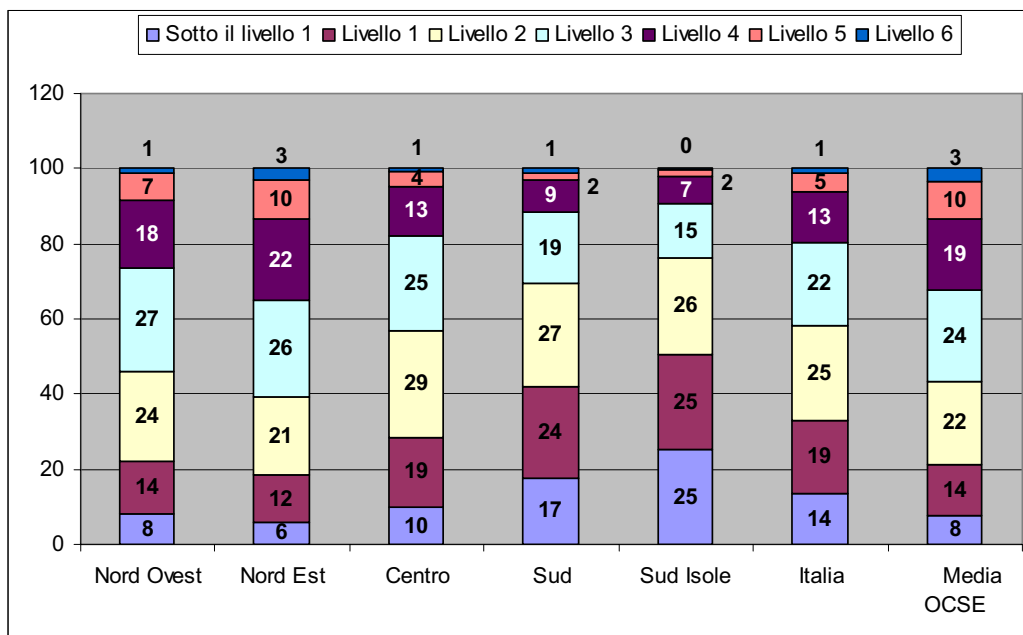


Figura 3 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy matematica per area geografica

**Legenda:** percentuali approssimate all'unità.

Se si prende in considerazione la distribuzione degli studenti nei livelli di competenza rispetto al tipo di scuola frequentata (Tabella 38), si nota che ai livelli di eccellenza, cioè ai livelli 5 e 6, i licei hanno il 10% circa dei loro studenti, gli istituti tecnici il 5% circa, mentre gli istituti professionali non arrivano all'1%.

Negli istituti professionali il 60% degli studenti quindicenni si colloca ai livelli più bassi (sotto il livello 2) Nei licei tale percentuale è pari al 18,0%, negli istituti tecnici al 28,7%.

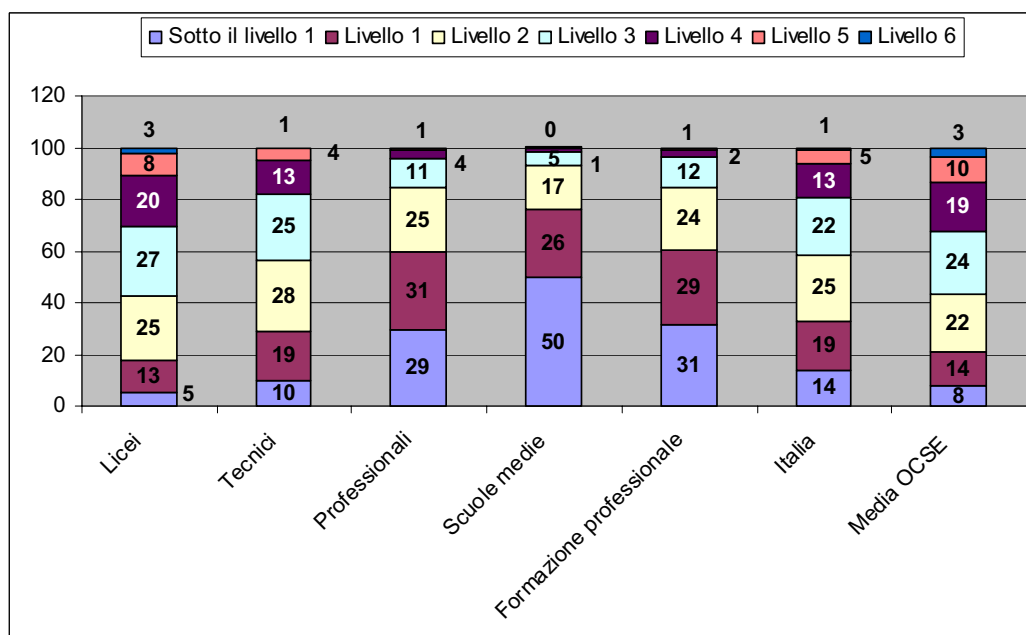


Figura 4 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy matematica per tipo di scuola

**Legenda:** percentuali approssimate all'unità.

**Nota:** per gli istituti professionali, le scuole medie e la formazione professionale non è rappresentato il livello 6 poiché la percentuale degli studenti a questo livello si approssima allo 0.

L'andamento dei punteggi medi è coerente con la distribuzione degli studenti nei diversi livelli di competenza (Tabella 39).

Va sottolineato che, come nel caso delle scienze, i licei del Nord Ovest, del Nord Est e del Centro, unitamente agli istituti tecnici del Nord Est si collocano al di sopra della media OCSE e che gli studenti degli istituti tecnici del Nord Ovest raggiungono un punteggio medio che non si discosta dalla media OCSE.

Gli studenti degli altri indirizzi di studio e delle altre aree geografiche raggiungono un punteggio medio inferiore alla media OCSE, con differenze crescenti dal Centro verso il Sud e il Sud Isole e negli istituti tecnici e professionali rispetto ai licei.

### 3.2.3 I risultati in lettura

I risultati nella scala complessiva di lettura non si discostano da quelli in scienze e in matematica. Anche per questa area di competenza sono gli studenti dei licei a conseguire risultati migliori (con una media pari a 525). A differenza di quanto riscontrato per le scienze e per la matematica, per quanto riguarda la lettura i licei di tutte le macroaree si collocano o al di sopra (Nord Ovest, Nord Est, Centro) o allo stesso livello (Sud, Sud Isole) della media OCSE. Tra gli studenti degli istituti tecnici, quelli del Nord Est si collocano al di sopra della media OCSE, quelli del Nord Ovest al livello di tale media. Gli studenti di tutti gli altri indirizzi e di tutte le altre macroaree raggiungono risultati medi inferiori alla media OCSE. La differenza con la media OCSE è particolarmente significativa per gli istituti professionali, soprattutto nel Centro, nel Sud e nel Sud Isole (Tabelle 34, 35, 36).

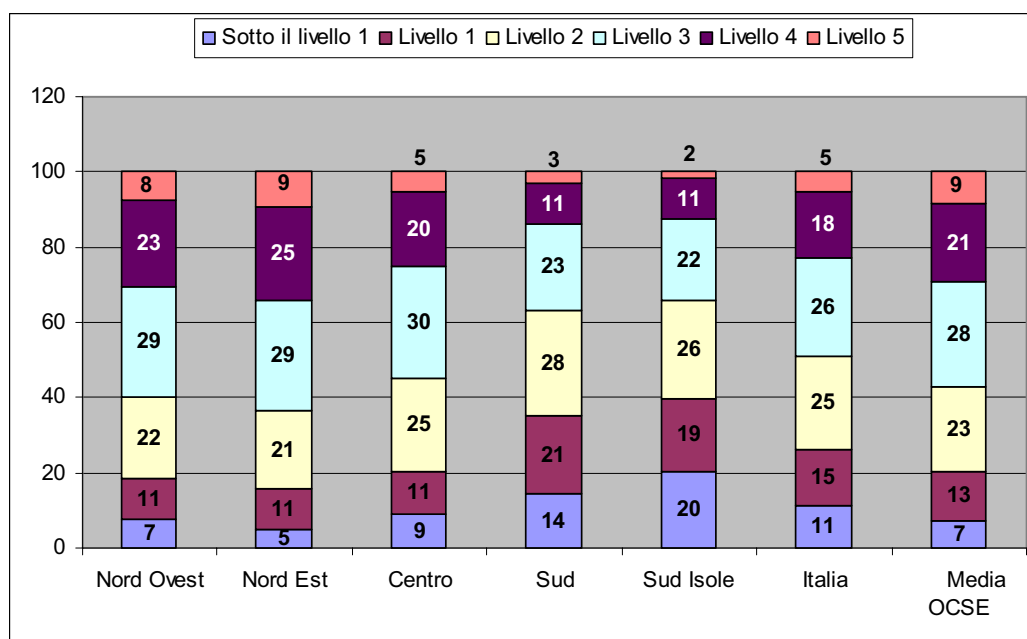


Figura 5 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy in lettura per area geografica

**Legenda:** percentuali approssimate all'unità.

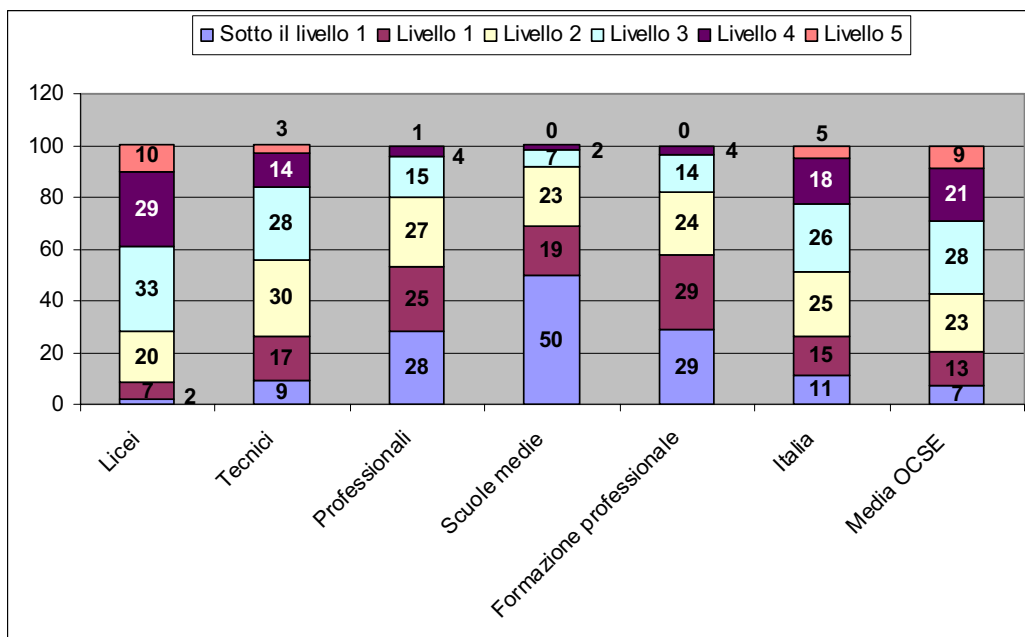


Figura 6 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy in lettura per tipo di scuola

**Legenda:** percentuali approssimate all'unità.

### 3.3 Alcune linee di tendenza

È possibile operare un primo confronto tra i risultati di PISA 2006 e quelli dei precedenti cicli di PISA. In particolare è possibile un confronto tra i tre cicli per quanto riguarda la lettura e tra il 2003 e il 2006 per quanto riguarda la matematica. Se si fa riferimento ai punteggi medi conseguiti dagli studenti nelle scale complessive di queste due aree è possibile constatare che

- tra il 2000 e il 2006 il punteggio medio degli studenti italiani in lettura (scala complessiva) è diminuito in misura statisticamente significativa, passando da 487 (DS 91) a 469 (DS 109), contro una media OCSE pari a 500 (DS 100) nel 2000 e a 492 (DS 99) nel 2006 ;
- tra il 2003 e il 2006 il punteggio medio degli studenti italiani in matematica (scala complessiva) non è cambiato in misura statisticamente significativa, passando da 466 (DS 96) a 462 (DS 96), contro una media OCSE pari a 500 (DS 100) nel 2003 e a 498 (DS 92) nel 2006.

Se si fa riferimento alla distribuzione degli studenti nei diversi livelli delle scale complessive di lettura e di matematica, si riscontrano le seguenti differenze.

Per la scala complessiva di lettura (Tabella 41):

- resta sostanzialmente invariata la percentuale di studenti che si colloca al livello più alto della scala di competenza, passando dal 5,3 del 2000 al 5,2 del 2006 (contro una media OCSE rispettivamente del 9,5 e dell'8,6);
- aumenta la percentuale degli studenti che si collocano al di sotto del livello 3: 44,5% nel 2000, 50,9 nel 2006 (contro una media OCSE rispettivamente del 39,6 e del 42,8).

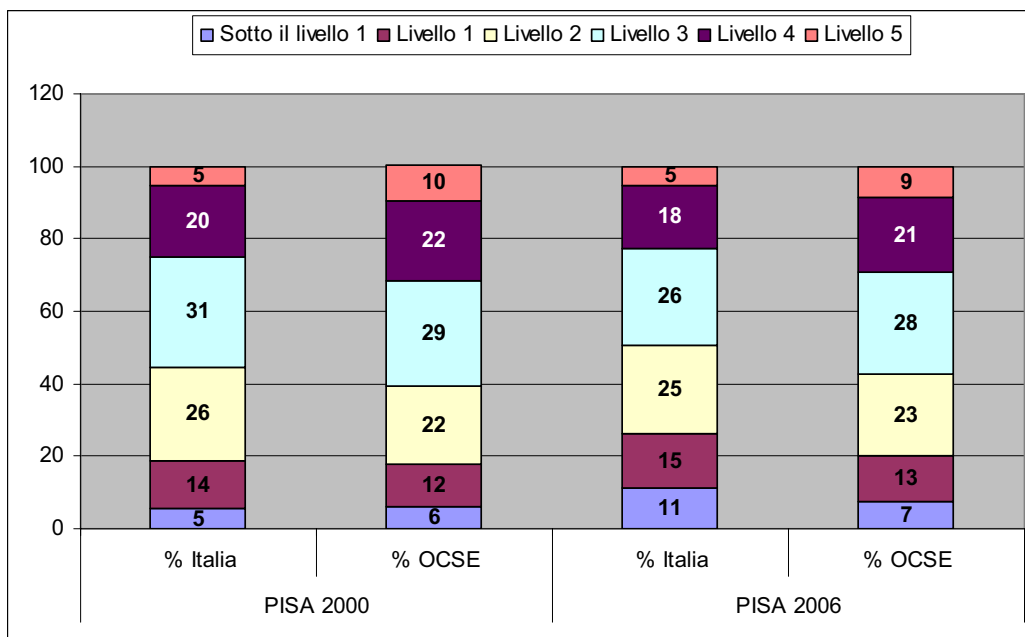


Figura 7 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy in lettura in PISA 2000 e in PISA 2006

**Legenda:** percentuali approssimate all'unità.

Per la scala complessiva di matematica (Tabella 40):

- non varia in modo significativo la percentuale degli studenti che si colloca ai due livelli più alti della scala (5 e 6), passando dal 7,0% del 2003 al 6,3% del 2006 (media OCSE rispettivamente del 13,1 e del 13,3);
- non varia in misura significativa la percentuale degli studenti che si colloca sotto il livello 2, passando dal 31,9% del 2003 al 32,8 del 2006 (contro una media OCSE rispettivamente del 21,4 e del 21,3).

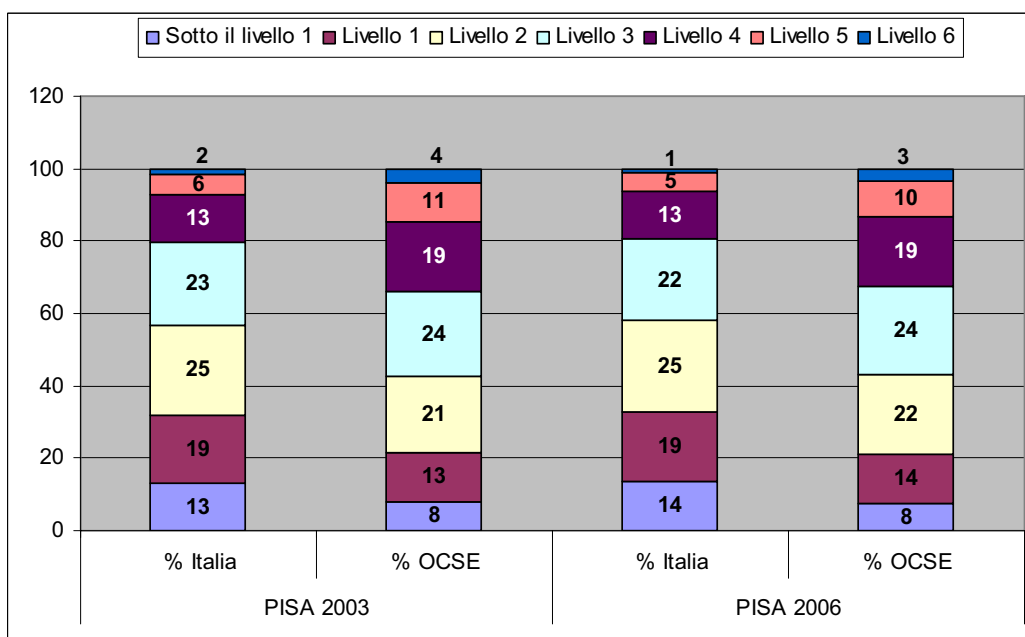


Figura 8 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy matematica in PISA 2003 e in PISA 2006

**Legenda:** percentuali approssimate all'unità.

Si tratta di dati che richiedono ulteriori approfondimenti, ma che suggeriscono l'immagine di una scuola che da un lato continua a non riuscire a coltivare le eccellenze, dall'altro assiste ad uno slittamento verso il basso del livello medio di prestazione degli studenti (almeno per quanto riguarda la lettura).

### Come leggere i dati

Il campione italiano di PISA 2006 è rappresentativo degli studenti quindicenni. Il campione è stratificato per macroaree geografiche e per tipo di scuola. I dati indicati nelle tabelle che si riferiscono agli specifici tipi di scuola sono rappresentativi degli studenti quindicenni iscritti in ciascun tipo di scuola e **NON** del tipo di scuola nel suo complesso.

“Scuola media”, ad esempio, va letto come “studenti quindicenni che frequentano la scuola media”.

Nel campione sono state incluse anche le scuole professionali delle Province autonome di Trento e di Bolzano. In alcune delle regioni che hanno partecipato con un sovracampionamento a livello regionale sono stati inclusi nella rilevazione gli studenti quindicenni che nel 2006 frequentavano i corsi di formazione professionale attivati in anticipazione della Legge 53/2003.

L'incidenza dei diversi indirizzi di studio a livello nazionale è la seguente (percentuale della popolazione stimata):

Licei 42,23%, Istituti tecnici 31,12%, Istituti professionali 22,72%, Scuola media 1,72%, Formazione professionale 2,21%.

L'incidenza dei diversi indirizzi di studio nelle cinque macroaree geografiche è la seguente.

Nord Ovest: Licei 39,08%, Istituti tecnici 33,19%, Istituti professionali 20,87%, Scuola media 1,37%, Formazione professionale 5,49%.

Nord Est: Licei 37,57%, Istituti tecnici 33,90%, Istituti professionali 21,72%, Scuola media 0,98%, Formazione professionale 5,83%.

Centro: Licei 44,86%, Istituti tecnici 28,29%, Istituti professionali 25,25%, Scuola media 1,61%, Formazione professionale 0,00%.

Sud: Licei 44,40%, Istituti tecnici 31,74%, Istituti professionali 23,00%, Scuola media 0,86%, Formazione professionale 0,00%.

Sud Isole: Licei 44,83%, Istituti tecnici 28,02%, Istituti professionali 23,11%, Scuola media 4,0%, Formazione professionale 0,04%.

[percentuali approssimate al secondo decimale]

Nella Provincia di Bolzano la rilevazione ha assunto le caratteristiche del *census*. Nella Provincia di Trento sono state inserite nella rilevazione tutte le scuole professionali della Provincia. Nelle regioni Basilicata e Liguria sono stati inseriti nella rilevazione tutti i corsi di formazione professionale attivati in riferimento alla Legge 53/2003.

Le macroaree geografiche utilizzate per la stratificazione del campione sono le seguenti.

Nord Ovest: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria.

Nord Est: Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna.

Centro: Toscana, Umbria, Marche, Lazio.

Sud: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia.

Sud Isole: Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

*Medie internazionali.* La “media OCSE” è calcolata considerando tutti i paesi OCSE, indipendentemente dalla dimensione assoluta della popolazione degli studenti quindicenni di ciascun paese.

Il “totale OCSE” indica la media calcolata considerando tutti i paesi OCSE, in proporzione al numero di studenti quindicenni scolarizzati di ciascun paese.

La sigla “D.S.” indica la *deviazione standard*.

La sigla “E.S.” indica l'*errore standard*. In alcuni casi (ad esempio per i dati relativi alle scuole medie), il valore dell'errore standard risulta particolarmente elevato in considerazione del numero limitato di casi presi in considerazione.

Tabella 1 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy scientifica

	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Paesi OCSE</b>														
Australia	3,0	(0,3)	9,8	(0,5)	20,2	(0,6)	27,7	(0,5)	24,6	(0,5)	11,8	(0,5)	2,8	(0,3)
Austria	4,3	(0,9)	12,0	(1,0)	21,8	(1,0)	28,3	(1,0)	23,6	(1,1)	8,8	(0,7)	1,2	(0,2)
Belgio	4,8	(0,7)	12,2	(0,6)	20,8	(0,8)	27,6	(0,8)	24,5	(0,8)	9,1	(0,5)	1,0	(0,2)
Canada	2,2	(0,3)	7,8	(0,5)	19,1	(0,6)	28,8	(0,6)	27,7	(0,6)	12,0	(0,5)	2,4	(0,2)
Corea	2,5	(0,5)	8,7	(0,8)	21,2	(1,0)	31,8	(1,2)	25,5	(0,9)	9,2	(0,8)	1,1	(0,3)
Danimarca	4,3	(0,6)	14,1	(0,8)	26,0	(1,1)	29,3	(1,0)	19,5	(0,9)	6,1	(0,7)	0,7	(0,2)
Finlandia	0,5	(0,1)	3,6	(0,4)	13,6	(0,7)	29,1	(1,1)	32,2	(0,9)	17,0	(0,7)	3,9	(0,3)
Francia	6,6	(0,7)	14,5	(1,0)	22,8	(1,1)	27,2	(1,1)	20,9	(1,0)	7,2	(0,6)	0,8	(0,2)
Germania	4,1	(0,7)	11,3	(1,0)	21,4	(1,1)	27,9	(1,1)	23,6	(0,9)	10,0	(0,6)	1,8	(0,2)
Giappone	3,2	(0,4)	8,9	(0,7)	18,5	(0,9)	27,5	(0,9)	27,0	(1,1)	12,4	(0,6)	2,6	(0,3)
Grecia	7,2	(0,9)	16,9	(0,9)	28,9	(1,2)	29,4	(1,0)	14,2	(0,8)	3,2	(0,3)	0,2	(0,1)
Irlanda	3,5	(0,5)	12,0	(0,8)	24,0	(0,9)	29,7	(1,0)	21,4	(0,9)	8,3	(0,6)	1,1	(0,2)
Islanda	5,8	(0,5)	14,7	(0,8)	25,9	(0,7)	28,3	(0,9)	19,0	(0,7)	5,6	(0,5)	0,7	(0,2)
Italia	7,3	(0,5)	18,0	(0,6)	27,6	(0,8)	27,4	(0,6)	15,1	(0,6)	4,2	(0,3)	0,4	(0,1)
Lussemburgo	6,5	(0,4)	15,6	(0,7)	25,4	(0,7)	28,6	(0,9)	18,1	(0,7)	5,4	(0,3)	0,5	(0,1)
Messico	18,2	(1,2)	32,8	(0,9)	30,8	(1,0)	14,8	(0,7)	3,2	(0,3)	0,3	(0,1)	0,0	a
Norvegia	5,9	(0,8)	15,2	(0,8)	27,3	(0,8)	28,5	(1,0)	17,1	(0,7)	5,5	(0,4)	0,6	(0,1)
Nuova Zelanda	4,0	(0,4)	9,7	(0,6)	19,7	(0,8)	25,1	(0,7)	23,9	(0,8)	13,6	(0,7)	4,0	(0,4)
Paesi Bassi	2,3	(0,4)	10,7	(0,9)	21,1	(1,0)	26,9	(0,9)	25,8	(1,0)	11,5	(0,8)	1,7	(0,2)
Polonia	3,2	(0,4)	13,8	(0,6)	27,5	(0,9)	29,4	(1,0)	19,3	(0,8)	6,1	(0,4)	0,7	(0,1)
Portogallo	5,8	(0,8)	18,7	(1,0)	28,8	(0,9)	28,8	(1,2)	14,7	(0,9)	3,0	(0,4)	0,1	(0,1)
Regno Unito	4,8	(0,5)	11,9	(0,6)	21,8	(0,7)	25,9	(0,7)	21,8	(0,6)	10,9	(0,5)	2,9	(0,3)
Rep. Ceca	3,5	(0,6)	12,1	(0,8)	23,4	(1,2)	27,8	(1,1)	21,7	(0,9)	9,8	(0,9)	1,8	(0,3)
Rep. Slovacca	5,2	(0,6)	15,0	(0,9)	28,0	(1,0)	28,1	(1,0)	17,9	(1,0)	5,2	(0,5)	0,6	(0,1)
Spagna	4,7	(0,4)	14,9	(0,7)	27,4	(0,8)	30,2	(0,7)	17,9	(0,8)	4,5	(0,4)	0,3	(0,1)
Stati Uniti	7,6	(0,9)	16,8	(0,9)	24,2	(0,9)	24,0	(0,8)	18,3	(1,0)	7,5	(0,6)	1,5	(0,2)
Svezia	3,8	(0,4)	12,6	(0,6)	25,2	(0,9)	29,5	(0,9)	21,1	(0,9)	6,8	(0,5)	1,1	(0,2)
Svizzera	4,5	(0,5)	11,6	(0,6)	21,8	(0,9)	28,2	(0,8)	23,5	(1,1)	9,1	(0,8)	1,4	(0,3)
Turchia	12,9	(0,8)	33,7	(1,3)	31,3	(1,4)	15,1	(1,1)	6,2	(1,2)	0,9	(0,3)	0,0	a
Ungheria	2,7	(0,3)	12,3	(0,8)	26,0	(1,2)	31,1	(1,1)	21,0	(0,9)	6,2	(0,6)	0,6	(0,2)
<i>Totale OCSE</i>	6,9	(0,3)	16,3	(0,3)	24,2	(0,4)	25,1	(0,3)	18,7	(0,3)	7,4	(0,2)	1,4	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	5,2	(0,1)	14,1	(0,1)	24,0	(0,2)	27,4	(0,2)	20,3	(0,2)	7,7	(0,1)	1,3	(0,0)
<b>Paesi Partner</b>														
Argentina	28,3	(2,3)	27,9	(1,4)	25,6	(1,3)	13,6	(1,3)	4,1	(0,6)	0,4	(0,1)	0,0	a
Azerbaijan	19,4	(1,5)	53,1	(1,6)	22,4	(1,4)	4,7	(0,9)	0,4	(0,2)	0,0	a	a	a
Brasile	27,9	(1,0)	33,1	(1,0)	23,8	(0,9)	11,3	(0,9)	3,4	(0,4)	0,5	(0,2)	0,0	(0,0)
Bulgaria	18,3	(1,7)	24,3	(1,3)	25,2	(1,2)	18,8	(1,1)	10,3	(1,1)	2,6	(0,5)	0,4	(0,2)
Cile	13,1	(1,1)	26,7	(1,5)	29,9	(1,2)	20,1	(1,4)	8,4	(1,0)	1,8	(0,3)	0,1	(0,1)
Colombia	26,2	(1,7)	34,0	(1,6)	27,2	(1,5)	10,6	(1,0)	1,9	(0,3)	0,2	(0,1)	0,0	a
Croazia	3,0	(0,4)	14,0	(0,7)	29,3	(0,9)	31,0	(1,0)	17,7	(0,9)	4,6	(0,4)	0,5	(0,1)
Estonia	1,0	(0,2)	6,7	(0,6)	21,0	(0,9)	33,7	(1,0)	26,2	(0,9)	10,1	(0,7)	1,4	(0,3)
Giordania	16,2	(0,9)	28,2	(0,9)	30,8	(0,8)	18,7	(0,8)	5,6	(0,7)	0,6	(0,2)	0,0	a
Hong Kong-Cina	1,7	(0,4)	7,0	(0,7)	16,9	(0,8)	28,7	(0,9)	29,7	(1,0)	13,9	(0,8)	2,1	(0,3)
Indonesia	20,3	(1,7)	41,3	(2,2)	27,5	(1,5)	9,5	(2,0)	1,4	(0,5)	0,0	a	a	a
Israele	14,9	(1,2)	21,2	(1,0)	24,0	(0,9)	20,8	(1,0)	13,8	(0,8)	4,4	(0,5)	0,8	(0,2)
Kyrgyzistan	58,2	(1,6)	28,2	(1,1)	10,0	(0,8)	2,9	(0,4)	0,7	(0,2)	0,0	a	a	a
Lettonia	3,6	(0,5)	13,8	(1,0)	29,0	(1,2)	32,9	(0,9)	16,6	(1,0)	3,8	(0,4)	0,3	(0,1)
Liechtenstein	2,6	(1,0)	10,3	(2,1)	21,0	(2,8)	28,7	(2,6)	25,2	(2,5)	10,0	(1,8)	2,2	(0,8)
Lituania	4,3	(0,4)	16,0	(0,8)	27,4	(0,9)	29,8	(0,9)	17,5	(0,8)	4,5	(0,6)	0,4	(0,2)
Macao-Cina	1,4	(0,2)	8,9	(0,5)	26,0	(1,0)	35,7	(1,1)	22,8	(0,7)	5,0	(0,3)	0,3	(0,1)
Montenegro	17,3	(0,8)	33,0	(1,2)	31,0	(0,9)	14,9	(0,7)	3,6	(0,4)	0,3	(0,1)	0,0	a
Qatar	47,6	(0,6)	31,5	(0,6)	13,9	(0,5)	5,0	(0,4)	1,6	(0,1)	0,3	(0,1)	0,0	(0,0)
Romania	16,0	(1,5)	30,9	(1,6)	31,8	(1,6)	16,6	(1,2)	4,2	(0,8)	0,5	(0,1)	0,0	a
Russia	5,2	(0,7)	17,0	(1,1)	30,2	(0,9)	28,3	(1,3)	15,1	(1,1)	3,7	(0,5)	0,5	(0,1)
Serbia	11,9	(0,9)	26,6	(1,2)	32,3	(1,3)	21,8	(1,2)	6,6	(0,6)	0,8	(0,2)	0,0	a
Slovenia	2,8	(0,3)	11,1	(0,7)	23,1	(0,7)	27,6	(1,1)	22,5	(1,1)	10,7	(0,6)	2,2	(0,3)
Taiwan-Cina	1,9	(0,3)	9,7	(0,8)	18,6	(0,9)	27,3	(0,8)	27,9	(1,0)	12,9	(0,8)	1,7	(0,2)
Thailandia	12,6	(0,8)	33,5	(1,0)	33,2	(0,9)	16,3	(0,8)	4,0	(0,4)	0,4	(0,1)	0,0	a
Tunisia	27,7	(1,1)	35,1	(0,9)	25,0	(1,0)	10,2	(1,0)	1,9	(0,4)	0,1	(0,1)	0,0	a
Uruguay	16,7	(1,2)	25,4	(1,1)	29,8	(1,5)	19,7	(1,1)	6,9	(0,5)	1,3	(0,2)	0,1	(0,1)

FONTE: OCSE 2007



Tabella 3 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala "Individuare questioni di carattere scientifico"

	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Paesi OCSE</b>														
Australia	2,5	(0,2)	8,1	(0,4)	18,7	(0,6)	28,5	(0,6)	26,6	(0,6)	12,6	(0,5)	3,1	(0,4)
Austria	3,3	(0,6)	12,2	(0,9)	23,9	(1,2)	30,7	(1,2)	23,1	(1,1)	6,4	(0,8)	0,3	(0,1)
Belgio	4,5	(0,8)	10,5	(0,6)	21,2	(0,8)	28,5	(0,8)	24,0	(0,7)	9,7	(0,5)	1,5	(0,2)
Canada	2,9	(0,3)	8,0	(0,5)	18,9	(0,6)	29,3	(0,6)	26,6	(0,7)	11,6	(0,6)	2,7	(0,3)
Corea	3,0	(0,5)	8,8	(0,8)	21,3	(0,9)	32,2	(1,1)	25,4	(1,1)	8,2	(0,8)	1,1	(0,3)
Danimarca	4,4	(0,5)	13,7	(0,9)	26,3	(1,0)	31,5	(0,9)	18,6	(0,8)	5,1	(0,6)	0,4	(0,2)
Finlandia	0,9	(0,2)	4,0	(0,4)	14,5	(0,7)	30,6	(0,9)	32,9	(1,1)	14,5	(0,7)	2,6	(0,3)
Francia	6,7	(0,7)	13,7	(0,9)	21,9	(1,0)	27,2	(1,2)	21,4	(1,0)	7,9	(0,7)	1,2	(0,3)
Germania	4,5	(0,8)	11,3	(0,8)	22,2	(0,8)	29,2	(1,0)	23,6	(1,0)	7,9	(0,6)	1,3	(0,2)
Giappone	4,8	(0,8)	9,7	(0,7)	19,4	(0,9)	27,0	(1,0)	24,9	(1,0)	11,5	(0,7)	2,5	(0,3)
Grecia	8,1	(0,8)	16,5	(0,8)	29,3	(0,9)	30,0	(0,9)	13,7	(0,8)	2,2	(0,3)	0,1	(0,1)
Irlanda	3,0	(0,4)	10,7	(0,8)	23,2	(1,1)	29,2	(0,8)	22,9	(0,9)	9,2	(0,7)	1,8	(0,3)
Islanda	6,6	(0,6)	14,0	(0,8)	24,7	(0,9)	27,1	(0,8)	19,2	(0,7)	7,3	(0,5)	1,1	(0,2)
Italia	8,2	(0,5)	17,0	(0,6)	27,9	(0,7)	26,8	(0,7)	15,3	(0,7)	4,4	(0,4)	0,5	(0,1)
Lussemburgo	5,8	(0,4)	15,8	(0,6)	27,6	(0,8)	29,5	(0,9)	16,9	(0,8)	4,1	(0,3)	0,3	(0,1)
Messico	15,1	(1,0)	29,0	(0,9)	32,8	(0,9)	18,0	(0,7)	4,5	(0,4)	0,5	(0,1)	0,0	(0,0)
Norvegia	5,3	(0,8)	14,5	(0,8)	27,2	(0,9)	29,5	(1,0)	17,7	(0,9)	5,2	(0,6)	0,6	(0,2)
Nuova Zelanda	3,4	(0,4)	8,9	(0,6)	18,5	(0,7)	25,5	(0,9)	25,1	(1,0)	14,2	(0,8)	4,3	(0,4)
Paesi Bassi	3,2	(0,6)	9,0	(0,8)	19,4	(1,1)	26,0	(1,3)	25,3	(1,1)	13,6	(0,8)	3,5	(0,4)
Polonia	4,0	(0,4)	15,7	(0,9)	30,4	(0,8)	30,8	(0,9)	15,7	(0,8)	3,1	(0,4)	0,2	(0,1)
Portogallo	4,8	(0,6)	15,7	(0,9)	27,7	(1,0)	29,4	(1,1)	17,6	(1,0)	4,5	(0,5)	0,3	(0,1)
Regno Unito	4,8	(0,5)	11,3	(0,6)	22,5	(0,6)	26,6	(0,8)	22,0	(0,7)	10,1	(0,5)	2,7	(0,3)
Rep. Ceca	4,4	(0,8)	13,4	(0,9)	24,9	(1,2)	28,4	(1,2)	20,5	(1,0)	7,3	(0,7)	1,2	(0,3)
Rep. Slovacca	7,0	(0,8)	15,8	(1,1)	29,5	(1,2)	28,9	(1,1)	15,2	(1,2)	3,5	(0,4)	0,2	(0,1)
Spagna	4,5	(0,3)	13,8	(0,7)	27,9	(0,7)	32,1	(0,6)	17,5	(0,7)	3,9	(0,4)	0,3	(0,1)
Stati Uniti	5,6	(0,7)	16,0	(1,1)	25,2	(0,9)	26,7	(0,9)	18,4	(0,9)	6,9	(0,6)	1,2	(0,3)
Svezia	4,7	(0,4)	13,1	(0,8)	25,4	(1,1)	29,7	(1,1)	19,7	(0,9)	6,5	(0,5)	1,0	(0,2)
Svizzera	3,7	(0,4)	10,6	(0,6)	21,4	(0,9)	29,9	(0,8)	24,4	(1,0)	9,0	(0,7)	1,0	(0,2)
Turchia	11,2	(0,9)	31,2	(1,2)	34,2	(1,3)	18,1	(1,2)	4,9	(0,9)	0,5	(0,2)	a	a
Ungheria	3,9	(0,6)	14,2	(0,8)	31,1	(1,0)	33,6	(1,0)	14,8	(0,8)	2,3	(0,4)	0,1	(0,1)
<i>Totale OCSE</i>	6,3	(0,2)	15,6	(0,3)	25,1	(0,3)	26,6	(0,3)	18,5	(0,3)	6,7	(0,2)	1,2	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	5,2	(0,1)	13,5	(0,1)	24,6	(0,2)	28,3	(0,2)	20,0	(0,2)	7,1	(0,1)	1,3	(0,0)
<b>Paesi Partner</b>														
Argentina	25,3	(2,0)	28,6	(1,1)	27,7	(1,3)	14,1	(1,2)	4,0	(0,6)	0,4	(0,2)	0,0	a
Azerbaijan	38,9	(2,1)	42,8	(1,6)	15,8	(1,2)	2,4	(0,4)	0,2	(0,1)	0,0	a	a	a
Brasile	25,3	(1,1)	30,1	(1,3)	27,1	(1,2)	12,9	(0,9)	4,0	(0,5)	0,6	(0,2)	0,0	(0,0)
Bulgaria	20,8	(2,0)	23,9	(1,2)	24,5	(1,2)	18,7	(1,2)	9,3	(1,0)	2,5	(0,6)	0,3	(0,1)
Cile	11,2	(0,9)	24,3	(1,2)	32,2	(0,9)	22,0	(1,1)	8,7	(0,9)	1,6	(0,4)	0,1	(0,1)
Colombia	22,4	(1,4)	28,1	(1,2)	30,3	(1,2)	15,1	(1,0)	3,6	(0,5)	0,5	(0,2)	0,0	a
Croazia	3,1	(0,5)	13,5	(0,8)	29,2	(0,9)	31,5	(1,0)	17,7	(0,8)	4,5	(0,5)	0,6	(0,1)
Estonia	1,1	(0,2)	7,8	(0,7)	24,6	(0,9)	36,9	(0,9)	23,9	(1,0)	5,5	(0,6)	0,3	(0,1)
Giordania	19,7	(0,9)	29,6	(1,0)	30,6	(1,2)	16,1	(0,9)	3,7	(0,5)	0,3	(0,1)	a	a
Hong Kong-Cina	3,7	(0,5)	9,2	(0,6)	18,6	(0,8)	28,3	(1,0)	25,7	(0,9)	12,0	(0,8)	2,5	(0,4)
Indonesia	22,3	(1,7)	37,0	(1,7)	28,5	(1,3)	10,5	(1,7)	1,5	(0,5)	0,2	(0,2)	a	a
Israele	14,8	(1,0)	20,0	(0,7)	24,2	(0,8)	21,4	(0,9)	13,8	(0,9)	4,6	(0,5)	1,1	(0,2)
Kyrgyzstan	55,3	(1,5)	28,6	(1,1)	12,1	(0,8)	3,3	(0,5)	0,6	(0,2)	0,1	(0,0)	0,0	a
Lettonia	3,9	(0,6)	13,6	(1,0)	29,1	(1,0)	33,0	(1,2)	17,1	(1,1)	3,1	(0,4)	0,2	(0,1)
Liechtenstein	2,7	(0,8)	7,8	(1,6)	23,2	(2,6)	30,4	(2,7)	25,6	(3,1)	8,7	(1,9)	1,6	(0,8)
Lituania	4,9	(0,5)	17,0	(1,0)	30,6	(1,0)	31,1	(1,0)	14,0	(0,9)	2,3	(0,3)	0,1	(0,1)
Macao-Cina	2,8	(0,3)	13,0	(0,8)	30,4	(0,9)	33,9	(0,9)	17,1	(0,7)	2,6	(0,4)	0,1	(0,1)
Montenegro	21,5	(0,8)	32,6	(1,1)	29,2	(0,9)	13,9	(0,7)	2,6	(0,4)	0,2	(0,1)	a	a
Qatar	43,8	(0,6)	35,3	(1,1)	14,8	(0,7)	4,6	(0,3)	1,2	(0,2)	0,2	(0,1)	0,0	a
Romania	16,7	(1,4)	33,8	(1,6)	32,7	(1,4)	14,1	(1,4)	2,6	(0,6)	0,1	(0,1)	a	a
Russia	7,6	(0,8)	19,9	(1,2)	31,4	(0,8)	26,8	(1,1)	11,8	(1,0)	2,3	(0,3)	0,2	(0,1)
Serbia	12,6	(1,0)	25,7	(1,0)	35,4	(1,0)	21,1	(1,2)	5,0	(0,5)	0,3	(0,1)	a	a
Slovenia	2,0	(0,2)	9,5	(0,7)	23,5	(0,7)	31,8	(1,0)	24,7	(1,1)	7,6	(0,6)	0,9	(0,2)
Taiwan-Cina	4,1	(0,6)	12,2	(0,9)	21,9	(0,8)	29,5	(1,0)	23,5	(0,9)	7,9	(0,6)	0,9	(0,2)
Thailandia	17,1	(0,9)	31,4	(1,0)	31,6	(1,0)	15,8	(0,9)	3,7	(0,5)	0,3	(0,1)	0,0	a
Tunisia	28,9	(1,5)	33,6	(1,2)	24,6	(0,9)	10,3	(0,9)	2,4	(0,5)	0,2	(0,1)	0,0	a
Uruguay	15,9	(1,2)	26,4	(1,0)	29,4	(1,1)	19,6	(0,9)	7,4	(0,6)	1,2	(0,3)	0,1	(0,1)

FONTE: OCSE 2007





Tabella 5 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala "Dare una spiegazione scientifica dei fenomeni"

	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Paesi OCSE</b>														
Australia	3,5	(0,3)	10,7	(0,4)	21,8	(0,5)	27,7	(0,6)	22,9	(0,7)	10,7	(0,5)	2,7	(0,3)
Austria	4,1	(0,7)	11,0	(0,9)	21,5	(1,0)	27,6	(1,0)	23,9	(1,0)	10,2	(0,8)	1,8	(0,3)
Belgio	5,8	(0,8)	13,6	(0,7)	22,0	(0,7)	27,2	(0,7)	21,8	(0,7)	8,4	(0,4)	1,2	(0,2)
Canada	2,8	(0,3)	8,9	(0,5)	19,9	(0,7)	27,9	(0,7)	25,3	(0,8)	12,1	(0,6)	3,1	(0,2)
Corea	2,7	(0,5)	10,9	(0,7)	24,1	(0,9)	30,9	(1,3)	22,7	(0,8)	7,6	(0,9)	1,2	(0,4)
Danimarca	4,2	(0,5)	13,4	(0,8)	25,3	(0,8)	28,9	(1,0)	19,4	(0,8)	7,5	(0,7)	1,3	(0,3)
Finlandia	0,5	(0,1)	3,5	(0,3)	13,9	(0,6)	28,1	(0,9)	31,4	(0,9)	17,5	(0,8)	5,1	(0,5)
Francia	7,7	(0,7)	16,6	(1,0)	25,5	(0,9)	27,3	(0,9)	16,9	(0,8)	5,3	(0,5)	0,6	(0,2)
Germania	3,9	(0,6)	11,5	(0,9)	20,6	(0,9)	27,6	(1,0)	22,5	(1,0)	11,1	(0,9)	2,7	(0,3)
Giappone	2,8	(0,4)	9,0	(0,7)	20,5	(1,0)	28,5	(0,8)	25,8	(1,0)	11,0	(0,9)	2,4	(0,3)
Grecia	6,7	(0,8)	17,1	(1,0)	28,8	(1,0)	28,3	(1,1)	15,0	(0,9)	3,6	(0,4)	0,5	(0,1)
Irlanda	4,5	(0,5)	12,6	(0,7)	24,6	(1,0)	28,0	(1,2)	19,9	(0,9)	8,5	(0,7)	1,8	(0,3)
Islanda	5,0	(0,5)	15,0	(0,8)	27,6	(0,9)	29,6	(0,8)	17,4	(0,7)	4,9	(0,5)	0,5	(0,1)
Italia	7,5	(0,5)	16,9	(0,6)	27,0	(0,7)	26,9	(0,6)	15,7	(0,6)	5,2	(0,3)	0,8	(0,1)
Lussemburgo	6,8	(0,4)	16,4	(0,7)	26,3	(1,0)	27,7	(0,9)	17,2	(0,7)	5,0	(0,4)	0,6	(0,2)
Messico	19,5	(1,2)	33,3	(0,8)	29,7	(0,9)	13,9	(0,7)	3,2	(0,4)	0,4	(0,1)	0,0	(0,0)
Norvegia	5,8	(0,7)	13,8	(0,7)	25,4	(0,9)	27,9	(0,8)	18,8	(0,9)	7,1	(0,6)	1,2	(0,2)
Nuova Zelanda	4,7	(0,5)	11,4	(0,7)	21,0	(0,8)	24,7	(1,0)	21,9	(0,9)	12,1	(0,6)	4,2	(0,4)
Paesi Bassi	2,6	(0,4)	10,5	(0,8)	21,3	(1,0)	28,6	(1,2)	24,9	(0,9)	10,3	(0,6)	1,8	(0,3)
Polonia	3,2	(0,4)	13,0	(0,8)	25,6	(1,0)	28,9	(1,0)	19,9	(0,8)	7,9	(0,5)	1,6	(0,3)
Portogallo	5,8	(0,7)	19,5	(1,1)	31,0	(0,8)	27,9	(1,1)	13,1	(0,7)	2,5	(0,3)	0,1	(0,1)
Regno Unito	4,6	(0,4)	12,7	(0,6)	21,7	(0,7)	25,2	(0,7)	20,7	(0,6)	11,4	(0,6)	3,8	(0,3)
Rep. Ceca	2,8	(0,5)	10,2	(0,8)	20,9	(1,0)	27,5	(1,0)	23,1	(1,1)	12,0	(0,9)	3,5	(0,4)
Rep. Slovacca	4,2	(0,5)	13,0	(0,8)	26,1	(1,3)	28,7	(0,9)	19,5	(0,9)	7,2	(0,7)	1,4	(0,3)
Spagna	5,6	(0,5)	15,2	(0,7)	26,1	(0,7)	28,2	(0,7)	17,8	(0,7)	6,1	(0,4)	0,9	(0,1)
Stati Uniti	8,4	(0,9)	18,0	(1,1)	23,6	(0,9)	23,4	(0,9)	16,9	(0,9)	7,8	(0,6)	2,0	(0,3)
Svezia	4,0	(0,6)	11,6	(0,8)	23,4	(1,0)	29,3	(0,9)	21,2	(0,8)	8,6	(0,6)	1,8	(0,3)
Svizzera	5,2	(0,6)	12,2	(0,6)	21,9	(0,9)	28,0	(0,9)	22,4	(0,8)	8,5	(0,6)	1,8	(0,3)
Turchia	14,3	(0,9)	33,4	(1,2)	29,8	(1,3)	14,9	(1,0)	6,1	(1,1)	1,4	(0,5)	0,1	(0,0)
Ungheria	2,5	(0,3)	10,0	(1,1)	23,6	(1,1)	30,2	(0,9)	22,6	(1,0)	9,0	(0,6)	2,1	(0,3)
<i>Totale OCSE</i>	7,4	(0,3)	16,9	(0,3)	24,1	(0,3)	24,7	(0,3)	17,7	(0,3)	7,5	(0,2)	1,7	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	5,4	(0,1)	14,2	(0,1)	24,0	(0,2)	27,0	(0,2)	19,7	(0,2)	8,0	(0,1)	1,8	(0,0)
<b>Paesi Partner</b>														
Argentina	29,9	(2,1)	28,1	(1,1)	24,5	(1,3)	13,2	(1,2)	3,8	(0,6)	0,5	(0,2)	0,0	a
Azerbaijan	10,5	(1,0)	39,9	(1,6)	37,0	(1,8)	10,7	(1,1)	1,8	(0,5)	0,1	(0,1)	a	a
Brasile	28,0	(1,0)	33,3	(0,9)	23,6	(0,8)	10,9	(0,8)	3,5	(0,4)	0,7	(0,2)	0,1	(0,1)
Bulgaria	15,0	(1,5)	23,4	(1,3)	26,3	(1,3)	20,8	(1,2)	10,8	(1,1)	3,1	(0,6)	0,6	(0,3)
Cile	14,8	(1,0)	27,9	(1,3)	28,9	(0,9)	18,2	(1,1)	8,1	(0,8)	1,9	(0,4)	0,1	(0,1)
Colombia	30,8	(1,7)	33,1	(1,3)	24,1	(1,4)	9,9	(0,8)	1,9	(0,3)	0,2	(0,1)	a	a
Croazia	3,2	(0,4)	14,4	(0,8)	29,5	(1,1)	30,1	(1,3)	17,3	(0,9)	4,8	(0,4)	0,7	(0,1)
Estonia	1,0	(0,2)	6,5	(0,6)	20,2	(0,9)	29,5	(1,2)	27,1	(1,1)	12,9	(0,8)	2,9	(0,3)
Giordania	14,4	(0,8)	24,3	(0,9)	29,1	(0,9)	21,2	(0,8)	8,9	(0,8)	1,8	(0,4)	0,2	(0,1)
Hong Kong-Cina	1,5	(0,4)	6,3	(0,6)	16,1	(0,8)	28,2	(0,9)	29,0	(0,8)	15,5	(0,8)	3,4	(0,4)
Indonesia	20,3	(1,4)	40,5	(2,3)	27,3	(1,5)	10,3	(2,0)	1,5	(0,5)	0,0	a	0,0	a
Israele	16,3	(1,1)	23,3	(0,8)	24,7	(1,0)	20,1	(0,9)	11,4	(0,8)	3,6	(0,3)	0,6	(0,2)
Kirgizstan	51,3	(1,6)	31,9	(1,2)	12,7	(0,8)	3,3	(0,4)	0,8	(0,2)	0,1	(0,1)	a	a
Lettonia	4,3	(0,6)	15,0	(0,9)	29,5	(1,1)	30,6	(0,9)	16,0	(0,9)	4,2	(0,4)	0,5	(0,1)
Liechtenstein	3,3	(1,0)	11,0	(1,9)	22,6	(3,5)	28,9	(4,2)	23,2	(3,2)	9,2	(1,8)	1,8	(0,9)
Lituania	4,6	(0,5)	15,0	(0,8)	26,2	(0,9)	28,3	(1,0)	18,6	(0,8)	6,1	(0,6)	1,2	(0,3)
Macao-Cina	1,5	(0,3)	8,0	(0,5)	23,4	(0,9)	34,0	(0,9)	24,9	(0,9)	7,5	(0,6)	0,7	(0,2)
Montenegro	16,0	(0,6)	32,2	(0,8)	31,1	(0,8)	15,6	(0,8)	4,6	(0,5)	0,4	(0,1)	a	a
Qatar	43,6	(0,6)	32,4	(0,7)	15,8	(0,5)	5,9	(0,4)	1,8	(0,3)	0,5	(0,1)	0,1	(0,0)
Romania	13,8	(1,5)	30,0	(1,5)	32,5	(1,3)	17,6	(1,2)	5,3	(0,8)	0,8	(0,2)	0,0	(0,0)
Russia	5,0	(0,6)	15,9	(0,9)	29,6	(0,9)	29,1	(1,1)	15,3	(0,9)	4,5	(0,4)	0,6	(0,1)
Serbia	11,9	(0,9)	25,2	(1,0)	31,3	(1,0)	21,9	(1,1)	8,1	(0,6)	1,5	(0,2)	0,1	(0,0)
Slovenia	3,5	(0,3)	10,7	(0,6)	22,0	(1,0)	27,0	(0,9)	21,4	(0,7)	11,5	(0,7)	3,9	(0,4)
Taiwan-Cina	1,7	(0,3)	8,7	(0,7)	17,1	(0,9)	25,4	(0,8)	26,7	(1,0)	16,1	(0,9)	4,2	(0,4)
Thailandia	12,3	(0,9)	34,7	(1,3)	33,8	(1,1)	15,0	(0,9)	3,7	(0,4)	0,4	(0,1)	0,0	(0,0)
Tunisia	28,3	(1,3)	35,4	(1,0)	25,0	(1,0)	9,0	(0,8)	2,1	(0,5)	0,1	(0,1)	0,0	a
Uruguay	18,8	(1,1)	26,4	(1,0)	27,9	(1,2)	18,3	(0,8)	6,9	(0,5)	1,5	(0,3)	0,2	(0,1)

FONTE: OCSE 2007



Tabella 7 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala "Usare prove basate su dati scientifici"

	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Paesi OCSE</b>														
Australia	3,9	(0,3)	9,4	(0,5)	18,8	(0,6)	26,2	(0,6)	24,4	(0,6)	13,3	(0,5)	3,9	(0,4)
Austria	8,1	(1,2)	12,5	(1,1)	20,4	(1,0)	24,0	(0,9)	21,8	(0,9)	10,6	(0,8)	2,4	(0,4)
Belgio	7,1	(0,8)	10,8	(0,6)	18,1	(0,7)	24,6	(0,8)	24,7	(0,7)	12,6	(0,6)	2,1	(0,3)
Canada	2,5	(0,3)	7,7	(0,5)	17,2	(0,7)	27,0	(0,8)	27,9	(0,7)	14,2	(0,6)	3,6	(0,3)
Corea	3,1	(0,6)	8,0	(0,8)	17,1	(0,7)	27,3	(1,2)	26,7	(1,0)	14,4	(1,0)	3,4	(0,5)
Danimarca	7,8	(0,7)	15,4	(0,7)	23,9	(0,9)	26,2	(1,0)	18,2	(0,8)	7,1	(0,6)	1,4	(0,3)
Finlandia	1,0	(0,2)	4,4	(0,4)	13,9	(0,7)	26,0	(0,7)	29,6	(0,8)	18,3	(0,7)	6,7	(0,5)
Francia	7,2	(0,8)	12,6	(0,8)	19,5	(1,0)	23,5	(1,0)	22,7	(1,0)	12,0	(0,8)	2,6	(0,5)
Germania	6,7	(1,0)	11,5	(0,9)	18,9	(0,8)	25,4	(0,9)	22,7	(1,0)	11,5	(0,8)	3,3	(0,4)
Giappone	4,6	(0,6)	8,7	(0,7)	15,5	(0,8)	22,8	(0,8)	25,4	(1,0)	16,7	(0,9)	6,2	(0,5)
Grecia	11,3	(1,1)	16,7	(0,9)	26,3	(1,1)	27,1	(1,1)	14,0	(0,9)	4,0	(0,5)	0,5	(0,1)
Irlanda	5,4	(0,6)	12,5	(0,7)	22,6	(0,8)	27,6	(1,0)	21,5	(1,1)	8,8	(0,7)	1,6	(0,3)
Islanda	8,6	(0,6)	15,0	(0,7)	22,4	(0,8)	25,6	(1,0)	18,7	(0,7)	7,8	(0,6)	1,9	(0,3)
Italia	11,9	(0,6)	17,7	(0,7)	25,0	(0,6)	24,6	(0,6)	14,9	(0,6)	5,2	(0,4)	0,8	(0,1)
Lussemburgo	9,2	(0,4)	14,4	(0,7)	21,7	(0,7)	25,4	(0,6)	19,0	(0,7)	8,4	(0,6)	1,8	(0,3)
Messico	23,7	(1,3)	29,1	(0,9)	27,5	(0,9)	15,2	(0,7)	4,0	(0,4)	0,5	(0,1)	0,0	(0,0)
Norvegia	10,2	(0,9)	18,4	(0,9)	25,5	(1,0)	23,8	(1,2)	15,5	(0,9)	5,5	(0,5)	1,2	(0,2)
Nuova Zelanda	5,4	(0,6)	10,0	(0,7)	17,7	(0,7)	22,0	(0,8)	22,5	(0,8)	15,5	(0,8)	6,9	(0,5)
Paesi Bassi	3,8	(0,6)	12,1	(1,0)	19,5	(0,8)	23,9	(1,2)	23,9	(1,4)	13,7	(1,0)	3,2	(0,3)
Polonia	5,6	(0,6)	14,9	(0,8)	25,5	(0,7)	27,7	(0,9)	18,8	(0,9)	6,6	(0,6)	1,0	(0,3)
Portogallo	9,7	(0,9)	17,8	(0,9)	25,5	(1,0)	25,7	(1,1)	16,2	(0,9)	4,6	(0,4)	0,5	(0,2)
Regno Unito	6,8	(0,5)	12,5	(0,6)	20,1	(0,6)	23,8	(0,8)	21,1	(0,8)	11,7	(0,5)	4,0	(0,4)
Rep. Ceca	7,5	(0,9)	13,6	(0,9)	22,3	(1,1)	24,9	(1,1)	19,7	(0,9)	9,3	(0,8)	2,8	(0,4)
Rep. Slovacca	9,8	(0,9)	16,1	(1,1)	25,3	(1,2)	25,2	(1,0)	16,7	(0,9)	6,0	(0,6)	0,9	(0,2)
Spagna	7,2	(0,5)	15,3	(0,7)	25,5	(0,6)	28,0	(0,6)	18,0	(0,7)	5,2	(0,4)	0,7	(0,1)
Stati Uniti	10,0	(1,5)	16,1	(0,8)	22,1	(1,1)	22,8	(0,9)	17,8	(0,8)	8,7	(0,8)	2,5	(0,4)
Svezia	6,7	(0,6)	14,1	(0,8)	23,3	(1,1)	27,1	(0,8)	19,5	(0,8)	7,7	(0,5)	1,6	(0,2)
Svizzera	5,9	(0,6)	11,0	(0,5)	19,2	(0,8)	25,7	(0,7)	23,3	(0,8)	11,4	(0,6)	3,4	(0,4)
Turchia	19,1	(1,1)	30,3	(1,4)	27,0	(1,3)	15,2	(1,0)	6,8	(1,0)	1,6	(0,5)	0,1	(0,1)
Ungheria	6,0	(0,7)	13,8	(0,9)	24,3	(1,1)	28,0	(1,1)	18,8	(0,9)	7,7	(0,7)	1,4	(0,2)
<i>Totale OCSE</i>	9,5	(0,4)	15,6	(0,3)	21,7	(0,3)	23,1	(0,3)	18,5	(0,3)	9,1	(0,2)	2,5	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	7,9	(0,1)	14,1	(0,1)	21,7	(0,2)	24,7	(0,2)	19,8	(0,2)	9,4	(0,1)	2,4	(0,1)
<b>Paesi Partner</b>														
Argentina	31,9	(2,4)	24,6	(1,2)	23,4	(1,2)	13,8	(1,1)	5,4	(0,7)	0,9	(0,3)	0,1	(0,1)
Azerbaijan	48,0	(2,1)	33,2	(1,3)	13,9	(1,2)	4,1	(0,8)	0,7	(0,2)	0,0	(0,0)	a	a
Brasile	35,0	(1,3)	28,3	(1,1)	20,9	(0,9)	11,0	(0,8)	4,0	(0,4)	0,8	(0,3)	0,1	(0,1)
Bulgaria	27,7	(2,3)	20,7	(1,2)	21,0	(1,2)	16,6	(1,2)	9,9	(1,0)	3,2	(0,7)	0,9	(0,3)
Cile	16,0	(1,3)	23,9	(1,3)	26,9	(1,2)	20,0	(1,3)	10,0	(0,9)	2,8	(0,5)	0,3	(0,1)
Colombia	29,0	(2,0)	32,0	(1,4)	26,0	(1,4)	10,5	(0,9)	2,3	(0,3)	0,2	(0,1)	0,0	a
Croazia	5,2	(0,6)	15,1	(0,8)	26,8	(1,0)	28,4	(1,0)	17,8	(0,9)	5,8	(0,5)	0,9	(0,2)
Estonia	1,9	(0,3)	8,2	(0,6)	20,3	(0,8)	30,7	(1,2)	25,2	(1,2)	11,6	(0,7)	2,2	(0,3)
Giordania	23,6	(1,2)	27,3	(1,2)	27,4	(1,2)	15,7	(0,9)	5,1	(0,6)	0,8	(0,3)	0,0	a
Hong Kong-Cina	2,7	(0,4)	7,6	(0,7)	16,1	(0,7)	26,8	(1,0)	28,9	(0,9)	14,9	(0,8)	3,0	(0,3)
Indonesia	28,1	(2,6)	35,0	(1,7)	24,2	(1,5)	10,2	(1,9)	2,4	(1,0)	0,1	(0,1)	a	a
Israele	18,3	(1,3)	18,0	(0,9)	20,3	(0,8)	18,5	(0,8)	14,6	(0,9)	7,7	(0,6)	2,6	(0,3)
Kyrgyzstan	69,8	(1,3)	18,1	(0,8)	7,8	(0,6)	3,0	(0,5)	1,1	(0,3)	0,1	(0,1)	0,0	a
Lettonia	5,2	(0,7)	14,1	(0,9)	26,2	(1,0)	30,9	(1,0)	18,3	(1,0)	5,0	(0,5)	0,4	(0,1)
Liechtenstein	3,9	(1,1)	9,7	(1,8)	19,4	(3,0)	24,3	(2,4)	22,0	(2,7)	15,4	(2,0)	5,3	(1,4)
Lituania	6,7	(0,6)	15,8	(0,9)	25,3	(0,9)	28,0	(0,9)	18,0	(0,9)	5,6	(0,6)	0,8	(0,2)
Macao-Cina	2,4	(0,3)	9,4	(0,5)	24,8	(0,8)	33,5	(0,9)	23,0	(1,0)	6,4	(0,5)	0,5	(0,2)
Montenegro	22,8	(0,6)	29,5	(0,9)	27,2	(0,8)	14,9	(0,7)	4,9	(0,5)	0,7	(0,2)	0,0	a
Qatar	59,3	(0,6)	22,4	(0,6)	10,8	(0,6)	4,8	(0,3)	1,9	(0,2)	0,6	(0,1)	0,1	(0,1)
Romania	25,1	(2,4)	25,5	(1,4)	25,7	(1,8)	16,6	(1,8)	5,8	(0,8)	1,2	(0,3)	0,1	(0,1)
Russia	7,7	(0,8)	16,4	(0,9)	27,2	(1,0)	26,3	(0,8)	15,9	(1,0)	5,4	(0,5)	1,1	(0,2)
Serbia	18,7	(1,2)	25,4	(1,0)	27,4	(1,1)	19,4	(1,2)	7,5	(0,7)	1,4	(0,3)	0,1	(0,1)
Slovenia	3,5	(0,3)	11,6	(0,5)	22,7	(0,7)	27,5	(0,7)	22,3	(0,7)	10,2	(0,5)	2,2	(0,4)
Taiwan-Cina	3,1	(0,5)	9,9	(0,8)	17,5	(0,8)	26,6	(0,9)	27,1	(1,1)	13,5	(0,7)	2,3	(0,3)
Thailandia	16,3	(0,9)	29,2	(1,0)	29,9	(0,9)	16,8	(0,7)	6,4	(0,7)	1,1	(0,2)	0,1	(0,1)
Tunisia	31,7	(1,4)	29,8	(1,1)	24,0	(1,1)	11,2	(0,8)	3,0	(0,6)	0,3	(0,1)	0,0	a
Uruguay	19,8	(1,1)	22,3	(1,0)	26,3	(0,9)	20,1	(0,9)	9,1	(0,6)	2,1	(0,4)	0,3	(0,1)

Fonte: OCSE 2007





Tabella 10 - Varianza tra scuole e entro le scuole nei risultati sulla scala complessiva di literacy scientifica di PISA2006

	Varianza totale dei risultati <sup>2</sup>	Varianza espressa come percentuale della varianza media nei risultati degli studenti dei Paesi dell'OCSE <sup>1</sup>												Varianza totale tra le scuole espressa come percentuale della varianza totale all'interno del Paese <sup>5</sup>
		Varianza totale dei risultati espressa come percentuale della varianza media dei risultati degli studenti dei Paesi dell'OCSE <sup>3</sup>	Varianza totale dei risultati tra le scuole <sup>4</sup>	Varianza totale dei risultati entro le scuole	Varianza spiegata dall'indice internazionale dello status socio-economico e culturale degli studenti		Varianza spiegata dall'indice internazionale dello status socio-economico e culturale degli studenti e delle scuole		Varianza spiegata dal tipo di scuola degli studenti		Varianza spiegata dal tipo di scuola e dall'indice internazionale dello status socio-economico e culturale degli studenti e delle scuole			
					Varianza tra le scuole spiegata	Varianza entro le scuole spiegata	Varianza tra le scuole spiegata	Varianza entro le scuole spiegata	Varianza tra le scuole spiegata	Varianza entro le scuole spiegata	Varianza tra le scuole spiegata	Varianza entro le scuole spiegata		
<b>Paesi OCSE</b>														
Australia	9 926	110,2	19,7	90,7	7,7	4,3	12,5	4,4	1,9	3,9	12,9	7,8	17,9	
Austria	9 551	106,0	60,4	50,5	7,8	0,6	40,0	0,6	45,1	0,3	49,3	0,8	57,0	
Belgio	9 791	108,7	56,8	52,8	11,7	2,0	40,6	2,0	45,2	12,7	50,4	13,3	52,3	
Canada	8 743	97,0	17,9	78,9	4,3	3,1	7,0	3,2	2,0	3,2	7,2	5,9	18,4	
Corea	8 093	89,8	31,7	59,1	3,8	0,4	16,8	0,4	15,2	0,4	20,8	0,8	35,3	
Danimarca	8 580	95,2	14,7	81,6	6,0	8,1	8,1	8,3	1,6	0,1	8,5	8,4	15,4	
Finlandia	7 301	81,0	4,7	76,4	1,2	5,5	1,3	5,5	0,0	0,0	1,3	5,5	5,8	
Francia	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	
Germania	9 908	110,0	65,9	50,6	11,5	1,4	49,2	1,4	55,7	2,0	57,8	3,2	59,9	
Giappone	9 812	108,9	52,8	59,2	2,9	0,1	28,9	0,1	9,6	0,0	30,1	0,1	48,5	
Grecia	8 420	93,5	48,3	54,9	11,3	1,7	29,0	1,8	37,2	0,0	41,5	1,7	51,7	
Irlanda	8 871	98,5	16,8	82,3	7,4	4,9	11,3	5,0	1,1	3,6	11,3	8,3	17,0	
Islanda	9 263	102,8	9,3	95,0	0,1	6,3	0,2	6,3	1,8	0,3	2,0	6,6	9,0	
Italia	9 045	100,4	52,3	51,6	4,8	0,4	27,4	0,5	26,3	0,1	31,8	0,5	52,1	
Lussemburgo	9 356	103,8	30,4	72,3	12,4	5,9	27,2	5,9	26,2	22,0	28,0	23,8	29,2	
Messico	6 490	72,0	25,4	38,0	4,1	0,3	13,2	0,4	9,0	0,0	16,7	0,4	35,3	
Norvegia	8 894	98,7	9,8	88,4	2,8	5,2	3,7	5,2	0,8	0,1	4,0	5,2	9,9	
Nuova Zelanda	11 230	124,6	19,9	105,6	10,6	10,1	14,8	10,2	0,2	1,9	14,8	11,6	15,9	
Paesi Bassi	9 081	100,8	59,4	39,9	6,8	0,7	40,9	0,7	55,5	8,8	56,1	9,0	58,9	
Polonia	8 047	89,3	12,1	78,6	5,4	8,5	5,8	8,7	1,0	0,5	6,0	8,9	13,6	
Portogallo	7 824	86,8	27,7	58,3	8,8	3,5	14,6	3,6	20,6	11,9	23,5	13,5	31,9	
Regno Unito	11 156	123,8	23,4	97,4	8,6	6,1	14,7	6,4	0,6	1,2	14,8	7,4	18,9	
Rep. Ceca	9 687	107,5	62,1	55,7	12,6	1,7	43,3	1,8	49,9	0,4	52,0	2,0	57,8	
Rep. Slovacca	8 648	96,0	40,7	55,3	11,6	2,5	23,2	2,5	23,1	1,3	29,3	3,6	42,4	
Spagna	8 150	90,5	12,6	73,9	5,0	5,3	6,2	5,3	0,0	0,1	6,2	5,5	13,9	
Stati Uniti	11 186	124,2	29,0	93,6	12,7	7,6	18,8	7,7	5,8	4,3	20,7	10,6	23,3	
Svezia	8 635	95,9	11,5	85,5	4,4	6,2	6,0	6,1	4,2	-2,6	6,7	5,9	12,0	
Svizzera	9 830	109,1	37,4	66,5	8,0	4,8	16,9	4,8	5,8	1,0	18,0	5,5	34,2	
Turchia	6 928	76,9	40,6	35,7	5,9	0,7	24,2	0,7	23,8	0,2	29,5	0,9	52,8	
Ungheria	7 720	85,7	60,3	38,3	9,3	0,2	47,3	0,2	46,0	0,0	51,4	0,3	70,4	
Media OCSE	9 009	100,0	33,8	67,2	7,4	3,7	21,1	3,7	18,6	2,7	25,1	6,1	33,1	
<b>Paesi Partner</b>														
Argentina	10 197	113,2	53,0	58,1	12,2	1,6	31,2	1,6	26,1	5,2	40,2	6,5	46,8	
Azerbaijan	3 106	34,5	17,9	18,0	1,3	0,4	2,5	0,4	0,8	0,2	3,1	0,5	51,8	
Brasile	7 970	88,5	41,2	46,4	8,1	0,6	24,0	0,7	14,5	3,8	28,6	4,5	46,6	
Bulgaria	11 352	126,0	69,3	59,1	16,3	1,0	47,3	0,9	23,5	0,2	48,0	1,2	55,0	
Cile	8 446	93,7	52,8	52,0	14,2	0,7	38,7	0,7	14,5	0,7	42,4	1,5	56,3	
Colombia	7 200	79,9	25,1	56,8	7,5	1,3	14,0	1,4	6,5	6,6	14,9	7,3	31,3	
Croazia	7 356	81,7	33,7	49,7	6,0	1,3	20,3	1,3	25,6	8,2	26,3	8,5	41,3	
Estonia	6 986	77,5	15,9	61,2	3,8	2,8	6,4	2,9	0,1	0,5	6,4	3,3	20,5	
Giordania	7 989	88,7	19,6	67,2	5,1	3,3	7,7	3,3	0,0	0,0	7,7	3,3	22,1	
Hong Kong-Cina	8 381	93,0	34,0	58,1	3,6	0,6	13,5	0,6	8,2	4,9	16,4	5,0	36,5	
Indonesia	4 909	54,5	19,4	25,3	0,7	0,0	8,0	0,0	4,7	0,0	8,9	0,0	35,5	
Israele	12 299	136,5	44,2	95,7	9,9	4,1	20,0	4,1	5,4	0,8	21,6	4,7	32,4	
Kirgizstan	6 991	77,6	30,6	48,1	3,0	0,2	17,3	0,2	0,0	1,0	16,9	1,1	39,4	
Lettonia	7 056	78,3	14,4	63,9	4,3	3,1	6,6	3,1	0,6	1,6	6,8	4,5	18,4	
Liechtenstein	9 330	103,6	34,8	46,0	6,1	2,0	27,9	1,9	-1,8	2,0	25,6	3,5	33,6	
Lituania	8 082	89,7	25,4	65,1	9,0	3,8	14,9	3,9	12,2	0,5	17,4	4,3	28,3	
Macao-Cina	6 095	67,7	19,1	54,8	1,0	0,3	2,2	0,3	7,6	8,5	7,8	8,6	28,3	
Montenegro	6 390	70,9	20,1	50,6	3,5	0,8	12,0	0,9	15,4	5,0	16,3	5,2	28,3	
Qatar	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	
Romania	6 585	73,1	35,3	37,5	6,8	1,0	19,7	1,0	19,4	0,0	25,1	1,0	48,3	
Russia	8 023	89,1	24,0	66,6	4,6	2,2	8,2	2,2	4,9	4,1	9,3	5,5	27,0	
Serbia	7 224	80,2	34,2	48,5	6,5	1,0	22,8	1,0	22,1	3,2	25,4	3,7	42,6	
Slovenia	9 628	106,9	64,5	42,6	6,2	0,3	46,0	0,3	51,7	0,1	54,1	0,4	60,4	
Taiwan-Cina	8 889	98,7	45,6	51,5	6,0	1,0	26,3	1,0	23,1	1,3	30,6	2,2	46,2	
Thailandia	5 958	66,1	25,5	43,5	7,7	0,4	17,9	0,6	7,3	1,3	19,3	1,9	38,5	
Tunisia	6 768	75,1	32,2	43,8	3,0	0,2	12,6	0,2	24,9	2,1	26,4	2,2	42,8	
Uruguay	8 887	98,6	39,4	57,5	11,8	1,9	23,8	2,0	26,2	2,5	32,7	4,2	39,9	

FONTE: OCSE 2007

1. Le componenti della varianza sono calcolate per tutti gli studenti dei Paesi partecipanti sui dati relativi alla provenienza socio-economica e al tipo di scuola.
2. La varianza totale nei risultati degli studenti è stata calcolata elevando al quadrato la deviazione standard. La varianza statistica e non la deviazione standard è stata usata per questo confronto per consentire la scomposizione delle componenti di varianza nella prestazione degli studenti.
3. La somma delle componenti della varianza tra/entro le scuole, essendo una stima campionaria, può non corrispondere al totale.
4. In alcuni Paesi, sono state campionate sotto-unità all'interno delle scuole invece di scuole e questo può influenzare la stima delle componenti della varianza tra scuole.
5. Questo indice è spesso denominato correlazione intra-classe (rho).













Tabella 16- Percentuale degli studenti e risultati in scienze, lettura e matematica per livelli dell'indice "Risorse educative a casa"

Dati basati sulle dichiarazioni degli studenti

	Studenti che si collocano nel quartile inferiore dell'indice "Risorse educative a casa"						Studenti che si collocano nel quartile superiore dell'indice "Risorse educative a casa"						Incremento della probabilità, per gli studenti che si collocano nel quartile inferiore dell'indice, di collocarsi nel quartile inferiore dei risultati in scienze		Differenza nei risultati in scienze tra studenti che si collocano nel livello superiore dell'indice e studenti che si collocano nel livello inferiore dell'indice					
	Risultati						Risultati													
	Scienze		Lettura		Matematica		Scienze		Lettura		Matematica				PISA 2006		PISA 2003		PISA 2000	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.			Rapporto	E.S.	Diff.	E.S.	Diff.	E.S.
<b>Paesi OCSE</b>																				
Australia	502 (3,0)	487 (2,9)	497 (2,7)	541 (2,8)	528 (2,6)	533 (2,7)	1,6 (0,07)	39 (3,0)	42 (4,0)	45 (6,8)										
Austria	487 (5,6)	461 (5,9)	481 (5,4)	521 (4,4)	503 (4,6)	516 (4,4)	1,6 (0,12)	34 (4,3)	35 (4,3)	40 (5,7)										
Belgio	474 (4,6)	459 (6,0)	482 (5,2)	518 (3,4)	511 (3,7)	527 (3,4)	2,0 (0,10)	44 (5,3)	74 (4,9)	74 (10,1)										
Canada	515 (2,7)	500 (3,2)	508 (2,7)	545 (2,7)	543 (2,8)	538 (2,5)	1,5 (0,06)	30 (3,0)	36 (3,3)	28 (3,6)										
Corea	495 (4,7)	529 (5,7)	515 (4,8)	543 (4,2)	577 (4,1)	572 (5,0)	1,6 (0,10)	48 (5,7)	57 (6,2)	29 (5,5)										
Danimarca	478 (3,9)	477 (3,9)	493 (3,5)	503 (3,9)	502 (4,2)	523 (3,4)	1,3 (0,08)	25 (4,2)	65 (5,3)	59 (7,1)										
Finlandia	545 (3,1)	531 (3,2)	526 (3,5)	562 (3,2)	547 (3,3)	553 (3,1)	1,4 (0,07)	17 (3,6)	31 (4,0)	26 (6,1)										
Francia	445 (4,9)	436 (5,8)	448 (4,7)	516 (4,1)	511 (4,4)	515 (3,8)	2,4 (0,14)	71 (5,6)	48 (5,7)	49 (6,9)										
Germania	485 (5,4)	455 (6,6)	472 (5,5)	536 (4,5)	520 (5,0)	527 (4,4)	1,8 (0,09)	50 (4,8)	50 (5,5)	47 (8,6)										
Giappone	503 (4,7)	469 (5,1)	498 (4,3)	545 (4,0)	513 (4,2)	534 (3,9)	1,6 (0,10)	42 (4,7)	53 (6,7)	30 (6,5)										
Grecia	428 (4,9)	414 (6,3)	416 (4,9)	506 (3,7)	493 (4,6)	493 (4,0)	2,3 (0,15)	78 (5,3)	69 (6,3)	40 (8,5)										
Irlanda	480 (4,3)	488 (4,8)	478 (3,4)	529 (3,2)	542 (3,3)	519 (2,9)	1,8 (0,09)	49 (4,1)	53 (5,3)	46 (6,3)										
Islanda	473 (3,4)	473 (3,3)	487 (3,1)	502 (3,3)	494 (3,5)	515 (3,1)	1,5 (0,08)	29 (5,0)	21 (5,0)	18 (6,6)										
Italia	440 (3,0)	433 (3,8)	428 (2,8)	497 (2,8)	488 (2,6)	483 (2,9)	1,9 (0,10)	56 (3,7)	46 (4,9)	35 (6,4)										
Lussemburgo	463 (2,5)	453 (2,7)	465 (2,4)	495 (2,8)	488 (3,4)	501 (2,7)	1,6 (0,09)	32 (3,8)	36 (4,6)	m m										
Messico	379 (3,4)	375 (3,8)	374 (3,9)	450 (3,6)	455 (3,9)	447 (3,5)	1,8 (0,11)	72 (5,0)	73 (6,2)	69 (7,0)										
Norvegia	466 (4,3)	458 (4,7)	467 (4,0)	498 (3,5)	498 (3,6)	501 (3,3)	1,6 (0,08)	32 (4,5)	45 (4,9)	65 (6,2)										
Nuova Zelanda	493 (4,4)	482 (5,0)	490 (3,5)	556 (3,5)	548 (3,9)	544 (3,3)	1,9 (0,11)	63 (4,9)	55 (5,0)	60 (6,5)										
Paesi Bassi	487 (4,6)	469 (5,1)	493 (4,8)	547 (3,7)	528 (3,8)	551 (3,5)	2,1 (0,13)	60 (4,4)	74 (6,1)	m m										
Polonia	461 (3,2)	464 (3,8)	457 (2,8)	514 (3,2)	528 (3,9)	512 (3,4)	2,0 (0,11)	54 (4,3)	46 (4,6)	63 (9,2)										
Portogallo	432 (4,6)	421 (5,6)	422 (4,8)	487 (3,7)	490 (3,9)	481 (3,5)	2,3 (0,16)	56 (4,9)	58 (5,6)	50 (6,3)										
Regno Unito	482 (3,9)	462 (3,9)	466 (3,7)	532 (2,9)	514 (2,8)	512 (2,6)	1,8 (0,07)	51 (4,5)	m m	m m										
Rep. Ceca	466 (5,1)	433 (7,2)	461 (5,2)	532 (3,4)	502 (4,0)	526 (3,8)	2,4 (0,20)	66 (4,9)	64 (5,0)	54 (4,9)										
Rep. Slovacca	435 (4,5)	409 (6,2)	436 (5,9)	521 (3,3)	501 (4,0)	528 (3,9)	2,6 (0,22)	86 (5,6)	66 (7,5)	a a										
Spagna	454 (3,7)	426 (3,1)	445 (2,9)	502 (2,6)	476 (2,4)	494 (2,5)	1,9 (0,09)	48 (3,5)	39 (5,2)	36 (5,8)										
Stati Uniti	455 (6,6)	m m	445 (5,9)	513 (4,8)	m m	495 (4,2)	1,7 (0,16)	58 (7,4)	51 (4,6)	80 (13,4)										
Svezia	480 (3,8)	480 (5,1)	476 (3,5)	513 (3,3)	520 (3,6)	514 (3,0)	1,5 (0,09)	34 (4,9)	57 (5,6)	27 (6,0)										
Svizzera	491 (4,2)	478 (3,9)	510 (4,2)	521 (4,0)	509 (3,4)	539 (3,9)	1,4 (0,07)	30 (3,8)	60 (6,3)	38 (5,7)										
Turchia	384 (3,4)	406 (4,9)	381 (4,2)	457 (6,9)	479 (6,2)	464 (9,1)	2,0 (0,15)	73 (7,9)	85 (9,3)	a a										
Ungheria	456 (3,8)	432 (5,5)	442 (4,2)	533 (3,4)	512 (3,9)	519 (3,8)	2,6 (0,19)	77 (4,8)	52 (5,6)	63 (7,5)										
Totale OCSE	450 (2,1)	436 (1,7)	443 (2,0)	517 (0,9)	513 (1,0)	514 (1,0)	2,0 (0,06)	67 (2,2)	64 (1,9)	61 (3,7)										
Media OCSE	468 (0,8)	457 (0,9)	465 (0,8)	518 (0,7)	511 (0,7)	516 (0,7)	1,8 (0,02)	50 (0,9)	53 (1,0)	47 (1,4)										
<b>Paesi Partner</b>																				
Argentina	344 (7,0)	320 (8,6)	338 (7,2)	442 (6,5)	430 (7,8)	433 (6,1)	2,0 (0,19)	98 (7,7)	a a	100 (9,8)										
Azerbaijan	366 (4,2)	332 (5,0)	472 (3,6)	397 (3,7)	375 (4,9)	480 (2,5)	1,7 (0,16)	30 (5,1)	a a	a a										
Brasile	356 (2,8)	360 (5,4)	334 (3,4)	444 (4,6)	446 (5,5)	425 (5,1)	1,7 (0,12)	88 (5,2)	74 (8,1)	62 (8,1)										
Bulgaria	372 (6,2)	332 (8,9)	357 (6,8)	482 (6,8)	458 (6,5)	459 (7,0)	2,7 (0,24)	110 (9,0)	a a	70 (7,2)										
Cile	402 (3,7)	407 (5,0)	376 (4,8)	478 (5,1)	483 (5,9)	451 (4,8)	1,9 (0,13)	76 (5,4)	a a	68 (6,8)										
Colombia	358 (4,6)	344 (7,0)	337 (5,7)	430 (4,4)	438 (5,5)	418 (4,3)	1,8 (0,17)	72 (5,9)	a a	a a										
Croazia	452 (3,4)	433 (4,3)	428 (3,6)	512 (3,2)	499 (3,1)	486 (3,2)	2,2 (0,12)	60 (3,9)	a a	a a										
Estonia	512 (3,6)	482 (4,7)	491 (3,6)	539 (3,2)	510 (3,5)	526 (3,4)	1,5 (0,09)	27 (3,9)	a a	a a										
Giordania	383 (3,3)	357 (4,2)	347 (3,8)	454 (4,3)	435 (4,8)	414 (4,7)	2,1 (0,13)	71 (5,3)	a a	a a										
Hong Kong-Cina	516 (4,2)	507 (4,1)	523 (4,5)	556 (3,2)	554 (2,7)	561 (3,6)	1,7 (0,12)	41 (5,2)	50 (5,5)	51 (6,4)										
Indonesia	373 (4,1)	371 (4,4)	368 (4,6)	417 (8,2)	417 (8,2)	418 (8,0)	1,5 (0,13)	43 (7,3)	38 (4,7)	34 (7,8)										
Israele	420 (5,6)	402 (6,9)	412 (6,8)	474 (4,6)	458 (5,7)	460 (5,1)	1,6 (0,10)	54 (6,0)	a a	62 (14,1)										
Kyrgyzstan	297 (4,5)	253 (5,2)	285 (4,1)	345 (3,9)	314 (5,1)	337 (5,0)	1,6 (0,12)	49 (5,3)	a a	a a										
Lettonia	462 (4,3)	450 (5,6)	453 (4,4)	507 (4,0)	498 (4,5)	507 (3,9)	1,7 (0,14)	45 (4,7)	40 (5,0)	31 (8,3)										
Liechtenstein	502 (7,8)	491 (8,2)	507 (8,8)	527 (10,6)	514 (9,9)	531 (9,9)	1,5 (0,28)	26 (14,7)	77 (15,3)	52 (19,2)										
Lituania	444 (3,5)	426 (4,1)	441 (3,6)	520 (3,6)	502 (4,0)	520 (3,7)	2,3 (0,13)	76 (4,2)	a a	a a										
Macao-Cina	486 (2,6)	468 (2,3)	500 (2,6)	531 (3,1)	511 (2,5)	546 (3,6)	1,7 (0,10)	44 (3,9)	26 (9,4)	a a										
Montenegro	378 (2,3)	356 (2,6)	365 (2,6)	436 (2,8)	415 (3,3)	424 (2,9)	1,9 (0,10)	57 (3,5)	a a	a a										
Qatar	321 (1,7)	278 (2,4)	283 (1,9)	375 (2,6)	344 (3,1)	350 (2,7)	1,6 (0,08)	54 (3,2)	a a	a a										
Romania	385 (5,2)	366 (7,0)	378 (6,3)	456 (5,9)	430 (6,5)	458 (6,2)	2,0 (0,18)	71 (7,9)	a a	56 (11,3)										
Russia	446 (4,9)	407 (5,5)	442 (4,6)	505 (4,0)	468 (4,7)	503 (4,2)	1,8 (0,12)	59 (5,7)	41 (4,5)	47 (5,2)										
Serbia	402 (4,3)	362 (4,7)	397 (4,8)	461 (3,3)	431 (3,8)	463 (3,7)	1,9 (0,13)	59 (4,5)	a a	a a										
Slovenia	495 (3,9)	471 (3,0)	483 (3,1)	535 (2,7)	509 (2,4)	520 (2,5)	1,6 (0,11)	40 (5,0)	a a	a a										
Taiwan-Cina	502 (4,5)	466 (4,3)	511 (5,7)	556 (3,3)	520 (3,3)	577 (3,7)	1,8 (0,10)	55 (3,6)	a a	a a										
Thailandia	389 (2,8)	378 (3,7)	388 (4,1)	467 (3,9)	466 (3,8)	461 (3,9)	1,8 (0,15)	79 (4,6)	55 (5,1)	55 (7,0)										
Tunisia	352 (2,9)	338 (4,4)	325 (3,4)	429 (6,1)	430 (7,0)	424 (6,8)	1,8 (0,13)	77 (6,9)	60 (7,2)	a a										
Uruguay	382 (3,7)	358 (5,1)	379 (3,4)	471 (3,4)	458 (4,8)	470 (3,9)	2,3 (0,16)	88 (4,5)	47 (6,4)	a a										

FONTE: OCSE 2007

NOTA: i valori statisticamente significativi sono indicati in grassetto

Tabella 17 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy in lettura

	Livelli di competenza											
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,75)		Livello 1 (da 334,75 a 407,47)		Livello 2 (da 407,47 a 480,18)		Livello 3 (da 480,18 a 552,89)		Livello 4 (da 552,89 a 625,61)		Livello 5 (punteggio superiore a 625,61)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Paesi OCSE</b>												
Australia	3,8	(0,3)	9,6	(0,5)	21,0	(0,7)	30,1	(0,6)	24,9	(0,7)	10,6	(0,6)
Austria	8,4	(1,1)	13,1	(0,8)	22,0	(1,2)	26,2	(1,0)	21,3	(1,0)	9,0	(0,7)
Belgio	8,6	(0,9)	10,8	(0,6)	18,9	(0,7)	26,0	(0,8)	24,4	(0,9)	11,3	(0,6)
Canada	3,4	(0,4)	7,6	(0,4)	18,0	(0,8)	29,4	(1,0)	27,2	(0,8)	14,5	(0,7)
Corea	1,4	(0,3)	4,3	(0,7)	12,5	(0,8)	27,2	(1,1)	32,7	(1,3)	21,7	(1,4)
Danimarca	4,5	(0,6)	11,5	(0,7)	25,7	(0,9)	31,8	(1,0)	20,7	(0,9)	5,9	(0,6)
Finlandia	0,8	(0,2)	4,0	(0,4)	15,5	(0,8)	31,2	(0,8)	31,8	(0,9)	16,7	(0,8)
Francia	8,5	(1,0)	13,3	(1,0)	21,3	(1,0)	27,9	(1,3)	21,8	(1,2)	7,3	(0,7)
Germania	8,3	(0,9)	11,8	(0,8)	20,3	(1,0)	27,3	(0,9)	22,5	(1,1)	9,9	(0,7)
Giappone	6,7	(0,7)	11,7	(1,0)	22,0	(0,9)	28,7	(1,0)	21,5	(0,9)	9,4	(0,7)
Grecia	11,9	(1,2)	15,8	(0,8)	26,6	(1,2)	27,9	(1,1)	14,3	(0,9)	3,5	(0,4)
Irlanda	3,2	(0,6)	9,0	(0,8)	20,9	(0,9)	30,2	(0,8)	25,1	(1,0)	11,7	(0,8)
Islanda	7,1	(0,5)	13,4	(0,7)	25,1	(1,0)	29,6	(0,8)	18,9	(1,0)	6,0	(0,5)
Italia	11,4	(0,7)	15,0	(0,6)	24,5	(0,8)	26,4	(0,7)	17,5	(0,6)	5,2	(0,4)
Lussemburgo	8,6	(0,4)	14,2	(0,6)	24,6	(0,7)	27,9	(0,7)	19,0	(0,7)	5,6	(0,4)
Messico	21,0	(1,3)	26,0	(1,0)	28,9	(1,0)	18,2	(0,8)	5,3	(0,4)	0,6	(0,1)
Norvegia	8,4	(0,7)	14,0	(0,7)	23,3	(0,8)	27,6	(0,9)	19,0	(0,8)	7,7	(0,6)
Nuova Zelanda	4,7	(0,5)	9,9	(0,7)	18,7	(0,8)	26,4	(0,8)	24,5	(0,8)	15,9	(0,8)
Paesi Bassi	5,2	(0,7)	9,9	(0,9)	21,3	(0,9)	28,9	(1,0)	25,6	(1,0)	9,1	(0,6)
Polonia	5,0	(0,5)	11,2	(0,7)	21,5	(0,9)	27,5	(0,9)	23,1	(0,8)	11,6	(0,8)
Portogallo	9,3	(1,0)	15,6	(1,0)	25,5	(1,0)	28,2	(1,1)	16,8	(0,9)	4,6	(0,5)
Regno Unito	6,8	(0,5)	12,2	(0,6)	22,7	(0,7)	28,7	(0,7)	20,5	(0,7)	9,0	(0,6)
Rep. Ceca	9,9	(1,1)	14,9	(0,9)	22,3	(1,0)	24,5	(0,9)	19,3	(1,0)	9,2	(0,8)
Rep. Slovacca	11,2	(0,9)	16,6	(0,9)	25,1	(1,0)	25,9	(1,2)	15,8	(0,8)	5,4	(0,5)
Spagna	8,7	(0,6)	17,0	(0,6)	30,2	(0,7)	29,7	(0,7)	12,6	(0,6)	1,8	(0,2)
Stati Uniti	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Svezia	5,0	(0,7)	10,3	(0,9)	21,9	(0,9)	28,9	(1,1)	23,3	(1,3)	10,6	(0,8)
Svizzera	5,3	(0,6)	11,1	(0,6)	22,9	(1,0)	30,4	(0,9)	22,6	(0,9)	7,7	(0,7)
Turchia	10,8	(1,0)	21,4	(1,4)	31,0	(1,3)	24,5	(1,2)	10,3	(1,1)	2,1	(0,6)
Ungheria	6,6	(0,8)	14,0	(0,9)	25,3	(1,1)	30,6	(1,1)	18,8	(1,0)	4,7	(0,6)
<i>Totale OCSE</i>	8,9	(0,2)	14,2	(0,2)	23,1	(0,2)	26,6	(0,2)	19,2	(0,3)	8,1	(0,2)
<i>Media OCSE</i>	7,4	(0,1)	12,7	(0,1)	22,7	(0,2)	27,8	(0,2)	20,7	(0,2)	8,6	(0,1)
<b>Paesi Partner</b>												
Argentina	35,8	(2,4)	22,1	(1,6)	21,8	(1,3)	14,3	(1,3)	5,1	(0,7)	0,9	(0,2)
Azerbaijan	41,2	(2,0)	38,3	(1,5)	16,5	(1,0)	3,4	(0,5)	0,6	(0,2)	0,1	(0,1)
Brasile	27,8	(1,2)	27,7	(0,9)	25,3	(1,1)	13,4	(0,8)	4,7	(0,5)	1,1	(0,3)
Bulgaria	28,8	(2,2)	22,3	(1,3)	22,4	(1,3)	16,4	(1,3)	8,1	(1,1)	2,1	(0,5)
Cile	14,8	(1,2)	21,5	(1,3)	28,0	(1,1)	21,1	(1,1)	11,0	(0,9)	3,5	(0,6)
Colombia	30,4	(2,0)	25,3	(1,2)	25,2	(1,3)	14,5	(1,2)	4,0	(0,6)	0,6	(0,2)
Croazia	6,2	(0,8)	15,3	(0,9)	27,6	(1,0)	30,6	(1,1)	16,5	(0,9)	3,7	(0,4)
Estonia	3,4	(0,6)	10,3	(0,7)	24,5	(0,8)	33,9	(1,0)	21,9	(1,0)	6,0	(0,6)
Giordania	22,7	(1,1)	26,9	(1,1)	30,6	(1,2)	16,4	(1,1)	3,2	(0,5)	0,2	(0,1)
Hong Kong-Cina	1,3	(0,3)	5,9	(0,6)	16,5	(0,8)	31,5	(1,1)	32,0	(0,9)	12,8	(0,8)
Indonesia	21,8	(2,1)	36,5	(2,1)	29,1	(1,6)	11,1	(2,1)	1,5	(0,4)	0,1	(0,0)
Israele	20,3	(1,4)	18,6	(0,8)	22,5	(1,0)	21,0	(0,8)	12,7	(0,8)	5,0	(0,5)
Kyrgyzstan	70,5	(1,3)	17,8	(0,8)	8,1	(0,6)	3,0	(0,4)	0,6	(0,2)	0,1	(0,1)
Lettonia	6,0	(0,7)	15,2	(1,1)	27,6	(1,2)	29,9	(1,4)	16,7	(1,2)	4,5	(0,5)
Liechtenstein	4,9	(1,2)	9,4	(2,0)	20,0	(2,4)	31,3	(2,6)	24,6	(2,8)	9,8	(1,8)
Lituania	8,7	(0,6)	17,0	(0,9)	26,9	(1,1)	27,4	(1,0)	15,6	(1,0)	4,4	(0,5)
Macao-Cina	2,9	(0,3)	10,1	(0,6)	28,9	(0,9)	36,6	(1,2)	18,5	(0,8)	3,0	(0,3)
Montenegro	26,3	(0,7)	30,0	(0,8)	27,2	(0,9)	13,1	(0,9)	2,9	(0,3)	0,4	(0,2)
Qatar	61,1	(0,7)	20,4	(0,6)	11,2	(0,4)	4,9	(0,3)	1,7	(0,2)	0,6	(0,1)
Romania	25,6	(2,2)	27,9	(1,3)	27,9	(1,5)	15,1	(1,4)	3,2	(0,6)	0,3	(0,1)
Russia	13,6	(1,4)	21,7	(1,0)	30,0	(0,9)	24,0	(1,3)	9,0	(0,7)	1,7	(0,3)
Serbia	23,6	(1,4)	28,1	(1,0)	28,1	(1,1)	16,0	(0,9)	3,9	(0,4)	0,3	(0,1)
Slovenia	4,4	(0,4)	12,1	(0,6)	24,7	(0,8)	31,6	(1,0)	21,9	(0,8)	5,3	(0,5)
Taiwan-Cina	3,8	(0,6)	11,5	(0,9)	24,4	(0,9)	34,0	(1,1)	21,6	(1,0)	4,7	(0,6)
Thailandia	15,6	(1,1)	29,0	(1,2)	33,4	(1,1)	17,4	(0,9)	4,2	(0,4)	0,3	(0,1)
Tunisia	31,5	(1,5)	27,5	(1,1)	25,6	(1,2)	12,6	(1,0)	2,6	(0,6)	0,2	(0,1)
Uruguay	25,3	(1,2)	21,3	(0,8)	23,4	(1,0)	18,0	(0,8)	8,9	(0,6)	3,1	(0,4)

FONTE: OCSE 2007



Tabella19 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy matematica

	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 357,77)		Livello 1 (da 357,77 a 420,07)		Livello 2 (da 420,07 a 482,38)		Livello 3 (da 482,38 a 544,68)		Livello 4 (da 544,68 a 606,99)		Livello 5 (da 606,99 a 669,30)		Livello 6 (punteggio superiore a 669,30)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Paesi OCSE</b>														
Australia	3,3	(0,3)	9,7	(0,4)	20,5	(0,6)	26,9	(0,6)	23,2	(0,5)	12,1	(0,5)	4,3	(0,5)
Austria	7,5	(0,9)	12,5	(1,1)	19,5	(1,1)	23,3	(0,9)	21,3	(1,1)	12,3	(0,8)	3,5	(0,5)
Belgio	7,1	(0,9)	10,2	(0,7)	17,0	(0,7)	21,4	(0,7)	21,9	(0,8)	16,0	(0,7)	6,4	(0,4)
Canada	2,8	(0,3)	8,0	(0,5)	18,6	(0,6)	27,5	(0,7)	25,1	(0,7)	13,6	(0,6)	4,4	(0,4)
Corea	2,3	(0,5)	6,5	(0,7)	15,2	(0,7)	23,5	(1,1)	25,5	(1,0)	18,0	(0,8)	9,1	(1,3)
Danimarca	3,6	(0,5)	10,0	(0,7)	21,4	(0,8)	28,8	(0,9)	22,5	(0,8)	10,9	(0,6)	2,8	(0,4)
Finlandia	1,1	(0,2)	4,8	(0,5)	14,4	(0,7)	27,2	(0,7)	28,1	(0,8)	18,1	(0,8)	6,3	(0,5)
Francia	8,4	(0,8)	13,9	(1,0)	21,4	(1,2)	24,2	(1,0)	19,6	(1,0)	9,9	(0,7)	2,6	(0,5)
Germania	7,3	(1,0)	12,5	(0,8)	21,2	(1,1)	24,0	(1,1)	19,4	(0,9)	11,0	(0,8)	4,5	(0,5)
Giappone	3,9	(0,6)	9,1	(0,7)	18,9	(0,9)	26,1	(1,0)	23,7	(1,0)	13,5	(0,8)	4,8	(0,5)
Grecia	13,3	(1,1)	19,0	(1,2)	26,8	(0,9)	23,2	(1,1)	12,6	(1,0)	4,2	(0,5)	0,9	(0,2)
Irlanda	4,1	(0,5)	12,3	(0,9)	24,1	(1,0)	28,6	(0,9)	20,6	(0,9)	8,6	(0,7)	1,6	(0,2)
Islanda	5,1	(0,4)	11,7	(0,7)	22,3	(0,9)	26,6	(1,0)	21,7	(0,9)	10,1	(0,7)	2,5	(0,3)
Italia	13,5	(0,7)	19,3	(0,7)	25,5	(0,7)	22,1	(0,7)	13,3	(0,6)	5,0	(0,4)	1,3	(0,3)
Lussemburgo	8,3	(0,5)	14,5	(0,7)	23,2	(0,7)	25,2	(0,8)	18,2	(1,0)	8,2	(0,5)	2,3	(0,3)
Messico	28,4	(1,4)	28,1	(0,9)	25,2	(0,8)	13,1	(0,6)	4,3	(0,4)	0,8	(0,2)	0,1	(0,0)
Norvegia	7,3	(0,7)	14,9	(1,0)	24,3	(0,8)	25,6	(1,0)	17,4	(0,8)	8,3	(0,7)	2,1	(0,3)
Nuova Zelanda	4,0	(0,3)	10,0	(0,8)	19,5	(1,0)	25,5	(1,1)	22,1	(1,0)	13,2	(0,7)	5,7	(0,5)
Paesi Bassi	2,4	(0,6)	9,1	(0,8)	18,9	(0,9)	24,3	(0,9)	24,1	(1,1)	15,8	(0,8)	5,4	(0,6)
Polonia	5,7	(0,4)	14,2	(0,7)	24,7	(0,8)	26,2	(0,7)	18,6	(0,8)	8,6	(0,7)	2,0	(0,3)
Portogallo	12,0	(1,0)	18,7	(0,9)	25,1	(0,9)	24,0	(0,9)	14,4	(0,8)	4,9	(0,4)	0,8	(0,2)
Regno Unito	5,9	(0,6)	13,8	(0,7)	24,7	(0,8)	26,3	(0,7)	18,1	(0,6)	8,7	(0,5)	2,5	(0,3)
Rep. Ceca	7,2	(0,7)	11,9	(0,8)	20,5	(1,0)	23,0	(0,9)	19,1	(1,1)	12,3	(0,8)	6,0	(0,7)
Rep. Slovacca	8,1	(0,7)	12,8	(0,9)	24,1	(1,0)	25,3	(1,0)	18,8	(0,9)	8,6	(0,7)	2,4	(0,4)
Spagna	8,6	(0,5)	16,1	(0,8)	25,2	(0,9)	26,2	(0,6)	16,8	(0,5)	6,1	(0,4)	1,2	(0,2)
Stati Uniti	9,9	(1,2)	18,2	(0,9)	26,1	(1,2)	23,1	(1,1)	15,1	(1,0)	6,4	(0,7)	1,3	(0,2)
Svezia	5,4	(0,6)	12,9	(0,8)	23,0	(0,8)	26,0	(1,0)	20,1	(0,9)	9,7	(0,6)	2,9	(0,4)
Svizzera	4,6	(0,5)	9,0	(0,6)	17,4	(1,0)	23,2	(0,8)	23,2	(0,9)	15,9	(0,7)	6,8	(0,6)
Turchia	24,0	(1,4)	28,1	(1,4)	24,3	(1,3)	12,8	(0,8)	6,7	(0,9)	3,0	(0,8)	1,2	(0,5)
Ungheria	6,7	(0,6)	14,5	(0,8)	25,1	(1,0)	26,5	(0,9)	16,9	(1,1)	7,7	(0,7)	2,6	(0,5)
<i>Totale OCSE</i>	10,2	(0,3)	16,2	(0,3)	23,2	(0,4)	22,8	(0,4)	16,7	(0,3)	8,3	(0,2)	2,6	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	7,7	(0,1)	13,6	(0,2)	21,9	(0,2)	24,3	(0,2)	19,1	(0,2)	10,0	(0,1)	3,3	(0,1)
<b>Paesi Partner</b>														
Argentina	39,4	(2,7)	24,7	(1,5)	20,4	(1,7)	10,6	(1,1)	3,8	(0,6)	0,9	(0,3)	0,1	(0,1)
Azerbaijan	0,2	(0,1)	10,4	(1,0)	47,6	(1,6)	34,4	(1,6)	6,6	(0,9)	0,6	(0,3)	0,2	(0,1)
Brasile	46,6	(1,4)	25,9	(1,2)	16,6	(0,9)	7,1	(0,6)	2,8	(0,4)	0,8	(0,3)	0,2	(0,1)
Bulgaria	29,4	(2,2)	23,9	(1,1)	22,0	(1,0)	14,9	(1,1)	6,7	(0,8)	2,5	(0,6)	0,6	(0,3)
Cile	28,2	(1,9)	26,9	(1,2)	23,9	(1,1)	13,9	(1,0)	5,6	(0,7)	1,3	(0,3)	0,1	(0,1)
Colombia	44,6	(1,8)	27,3	(1,1)	18,2	(1,3)	7,6	(0,7)	1,9	(0,4)	0,4	(0,2)	0,0	(0,0)
Croazia	9,3	(0,7)	19,3	(0,9)	28,9	(1,1)	24,3	(0,9)	13,6	(0,7)	4,0	(0,5)	0,8	(0,2)
Estonia	2,7	(0,5)	9,4	(0,8)	21,9	(0,9)	30,2	(1,0)	23,3	(1,1)	10,0	(0,6)	2,6	(0,4)
Giordania	36,9	(1,4)	29,4	(1,0)	21,9	(0,9)	9,3	(0,8)	2,2	(0,4)	0,2	(0,1)	0,0	a
Hong Kong-Cina	2,9	(0,5)	6,6	(0,6)	14,4	(0,8)	22,7	(1,1)	25,6	(0,9)	18,7	(0,8)	9,0	(0,8)
Indonesia	35,2	(2,2)	30,5	(1,6)	20,4	(1,0)	10,6	(2,0)	2,8	(0,7)	0,4	(0,2)	0,0	a
Israele	22,2	(1,5)	19,8	(1,0)	21,8	(1,0)	18,4	(0,9)	11,8	(0,8)	4,8	(0,5)	1,3	(0,2)
Kyrgyzstan	72,9	(1,5)	16,5	(1,0)	7,1	(0,7)	2,8	(0,5)	0,7	(0,2)	0,0	(0,1)	0,0	a
Lettonia	6,4	(0,6)	14,3	(0,9)	26,3	(0,9)	29,0	(1,0)	17,4	(1,1)	5,5	(0,5)	1,1	(0,3)
Liechtenstein	4,0	(1,1)	9,2	(2,0)	18,2	(3,0)	26,4	(3,8)	23,7	(2,9)	12,6	(2,1)	5,8	(1,2)
Lituania	7,8	(0,6)	15,2	(0,8)	25,1	(1,0)	25,1	(1,1)	17,8	(0,8)	7,3	(0,8)	1,8	(0,4)
Macao-Cina	2,6	(0,3)	8,3	(0,6)	20,0	(0,9)	27,3	(0,9)	24,4	(0,8)	13,6	(0,6)	3,8	(0,4)
Montenegro	31,6	(0,9)	28,4	(0,8)	23,3	(0,9)	11,8	(0,6)	4,0	(0,4)	0,8	(0,2)	0,1	(0,1)
Qatar	71,7	(0,5)	15,5	(0,5)	7,5	(0,6)	3,3	(0,3)	1,4	(0,2)	0,5	(0,1)	0,1	(0,0)
Romania	24,7	(2,2)	28,0	(1,9)	26,5	(1,8)	14,1	(1,1)	5,4	(0,8)	1,1	(0,3)	0,1	(0,1)
Russia	9,1	(0,9)	17,6	(1,1)	27,0	(1,4)	24,2	(0,9)	14,7	(1,0)	5,7	(0,6)	1,7	(0,3)
Serbia	19,6	(1,3)	23,0	(1,1)	26,8	(0,9)	18,7	(1,0)	9,1	(0,7)	2,4	(0,4)	0,4	(0,1)
Slovenia	4,6	(0,3)	13,1	(0,8)	23,5	(0,8)	26,0	(0,8)	19,2	(0,8)	10,3	(0,8)	3,4	(0,4)
Taiwan-Cina	3,6	(0,6)	8,3	(0,7)	14,3	(0,9)	19,4	(0,7)	22,4	(0,8)	20,1	(0,9)	11,8	(0,8)
Thailandia	23,3	(1,3)	29,7	(1,4)	26,4	(0,9)	14,0	(0,7)	5,3	(0,4)	1,1	(0,2)	0,2	(0,1)
Tunisia	48,5	(1,8)	24,0	(1,1)	16,5	(1,1)	8,1	(0,9)	2,4	(0,6)	0,5	(0,2)	0,0	a
Uruguay	24,4	(1,1)	21,7	(1,0)	24,3	(0,8)	18,3	(1,1)	8,2	(0,7)	2,6	(0,4)	0,6	(0,2)

FONTE: OCSE 2007





Tabella 21 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy scientifica, per area geografica

Area geografica	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	4,9	(0,9)	12,3	(1,0)	23,2	(1,2)	31,4	(1,2)	21,3	(1,2)	6,3	(0,7)	0,6	(0,2)
Nord Est	2,6	(0,4)	9,5	(0,6)	21,5	(1,0)	30,9	(1,0)	25,5	(1,1)	8,8	(0,7)	1,2	(0,2)
Centro	4,5	(1,6)	15,1	(2,1)	29,3	(3,1)	31,1	(2,7)	15,2	(2,0)	4,4	(1,4)	0,4	(0,3)
Sud	8,8	(0,9)	24,7	(1,3)	32,7	(1,2)	24,3	(1,4)	8,3	(1,1)	1,2	(0,3)	0,0	(0,0)
Sud Isole	14,8	(1,4)	26,1	(1,6)	30,1	(1,9)	20,1	(1,7)	7,6	(0,8)	1,3	(0,3)	0,0	(0,0)
<i>Italia</i>	7,3	(0,5)	18,0	(0,6)	27,6	(0,8)	27,4	(0,6)	15,1	(0,6)	4,2	(0,3)	0,4	(0,1)
<i>Totale OCSE</i>	6,9	(0,3)	16,3	(0,3)	24,2	(0,4)	25,1	(0,3)	18,7	(0,3)	7,4	(0,2)	1,4	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	5,2	(0,1)	14,1	(0,1)	24,0	(0,2)	27,4	(0,2)	20,3	(0,2)	7,7	(0,1)	1,3	(0,0)

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 22 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy scientifica, per tipo di scuola

Tipo di scuola	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Licei	1,7	(0,5)	9,2	(0,8)	23,4	(1,1)	33,5	(0,9)	23,5	(1,1)	7,9	(0,7)	0,9	(0,2)
Tecnici	4,5	(0,6)	18,0	(1,3)	30,9	(1,5)	30,1	(1,1)	13,8	(1,1)	2,5	(0,4)	0,1	(0,1)
Professionali	17,3	(1,5)	31,7	(1,6)	31,6	(2,2)	15,4	(1,2)	3,7	(0,6)	0,4	(0,2)	0,0	(0,0)
Scuole medie	47,2	(6,4)	30,7	(6,4)	16,3	(5,0)	5,3	(3,3)	0,6	(0,6)	0,0	(0,0)	0,0	(0,0)
Formazione professionale	19,0	(6,7)	35,0	(3,2)	29,6	(5,3)	13,4	(3,0)	2,7	(0,8)	0,2	(0,2)	0,0	(0,0)
<i>Italia</i>	7,3	(0,5)	18,0	(0,6)	27,6	(0,8)	27,4	(0,6)	15,1	(0,6)	4,2	(0,3)	0,4	(0,1)
<i>Totale OCSE</i>	6,9	(0,3)	16,3	(0,3)	24,2	(0,4)	25,1	(0,3)	18,7	(0,3)	7,4	(0,2)	1,4	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	5,2	(0,1)	14,1	(0,1)	24,0	(0,2)	27,4	(0,2)	20,3	(0,2)	7,7	(0,1)	1,3	(0,0)

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 23 - Media e dispersione dei risultati sulla scala complessiva di literacy scientifica

Area geografica * Tipo di scuola		Tutti gli studenti			
		Punteggio medio		Deviazione Standard	
		Media	E.S.	D.S.	E.S.
Nord Ovest	Licei	554	(4,8)	75	(3,0)
	Istituti Tecnici	501	(6,5)	77	(2,8)
	Istituti Professionali	444	(6,7)	81	(2,3)
	Scuole Medie	355	(31,0)	92	(12,3)
	Formazione Professionale	377	(18,2)	72	(4,5)
	<b>Totale</b>	<b>501</b>	<b>(4,1)</b>	<b>94</b>	<b>(2,6)</b>
Nord Est	Licei	567	(4,4)	77	(3,0)
	Istituti Tecnici	527	(4,7)	78	(2,2)
	Istituti Professionali	454	(5,0)	79	(3,6)
	Scuole Medie	415	(24,5)	84	(13,0)
	Formazione Professionale	441	(6,0)	76	(2,6)
	<b>Totale</b>	<b>520</b>	<b>(2,8)</b>	<b>91</b>	<b>(1,5)</b>
Centro	Licei	530	(10,3)	77	(3,2)
	Istituti Tecnici	482	(9,3)	72	(4,9)
	Istituti Professionali	422	(15,6)	71	(3,8)
	Scuole Medie	345	(8,9)	46	(8,3)
	Formazione Professionale	-		-	
	<b>Totale</b>	<b>486</b>	<b>(8,0)</b>	<b>88</b>	<b>(4,7)</b>
Sud	Licei	485	(6,6)	77	(2,8)
	Istituti Tecnici	442	(5,0)	73	(2,2)
	Istituti Professionali	387	(5,4)	69	(2,5)
	Scuole Medie	343	(11,0)	74	(13,0)
	Formazione Professionale	-		-	
	<b>Totale</b>	<b>448</b>	<b>(3,7)</b>	<b>84</b>	<b>(1,9)</b>
Sud Isole	Licei	476	(7,0)	81	(4,1)
	Istituti Tecnici	426	(5,6)	75	(2,6)
	Istituti Professionali	373	(13,8)	83	(8,5)
	Scuole Medie	315	(24,5)	102	(17,4)
	Formazione Professionale	342	(12,5)	67	(10,6)
	<b>Totale</b>	<b>432</b>	<b>(4,6)</b>	<b>94</b>	<b>(3,4)</b>
Italia	Licei	518	(3,2)	85	(2,0)
	Istituti Tecnici	475	(2,9)	83	(1,4)
	Istituti Professionali	414	(4,3)	82	(2,2)
	Scuole Medie	340	(16,3)	93	(15,0)
	Formazione Professionale	405	(11,8)	80	(4,7)
	<b>Totale</b>	<b>475</b>	<b>(2,0)</b>	<b>96</b>	<b>(1,3)</b>
<b>Totale OCSE</b>		<b>491</b>	<b>(1,2)</b>	<b>104</b>	<b>(0,6)</b>
<b>Media OCSE</b>		<b>500</b>	<b>(0,5)</b>	<b>95</b>	<b>(0,3)</b>

FONTE: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 24 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala "Individuare questioni di carattere scientifico", per area geografica

Area geografica	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	5,6	(0,9)	12,0	(1,0)	24,3	(0,9)	30,5	(1,2)	20,7	(1,4)	6,2	(0,8)	0,6	(0,2)
Nord Est	2,9	(0,4)	10,1	(0,8)	22,3	(0,9)	29,8	(0,9)	24,7	(1,0)	9,0	(0,8)	1,3	(0,3)
Centro	5,7	(1,8)	16,1	(2,0)	27,9	(3,0)	29,3	(2,3)	15,9	(2,5)	4,6	(1,4)	0,4	(0,3)
Sud	10,4	(1,2)	22,9	(1,4)	32,5	(1,6)	23,2	(1,7)	9,3	(1,1)	1,6	(0,4)	0,1	(0,1)
Sud Isole	15,2	(1,4)	22,4	(1,4)	30,9	(1,5)	22,2	(1,7)	7,9	(0,9)	1,3	(0,3)	0,1	(0,1)
<i>Italia</i>	8,2	(0,5)	17,0	(0,6)	27,9	(0,7)	26,8	(0,7)	15,3	(0,7)	4,4	(0,4)	0,5	(0,1)
<i>Totale OCSE</i>	6,3	(0,2)	15,6	(0,3)	25,1	(0,3)	26,6	(0,3)	18,5	(0,3)	6,7	(0,2)	1,2	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	5,2	(0,1)	13,5	(0,1)	24,6	(0,2)	28,3	(0,2)	20,0	(0,2)	7,1	(0,1)	1,3	(0,0)

FONTE: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 25 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala "Individuare questioni di carattere scientifico", per tipo di scuola

Tipo di scuola	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Licei	2,0	(0,6)	8,1	(0,6)	22,7	(1,2)	32,9	(1,0)	25,1	(1,3)	8,3	(0,8)	1,0	(0,2)
Tecnici	6,8	(0,8)	18,9	(1,1)	32,1	(1,1)	27,9	(1,0)	11,9	(1,0)	2,4	(0,4)	0,1	(0,1)
Professionali	17,5	(1,6)	28,7	(1,4)	32,4	(1,6)	16,6	(1,5)	4,2	(0,6)	0,5	(0,3)	0,1	(0,0)
Scuole medie	48,9	(9,0)	29,9	(8,0)	13,4	(5,0)	5,9	(3,6)	1,8	(1,9)	0,1	(0,2)	0,0	(0,0)
Formazione professionale	18,0	(4,6)	31,3	(3,6)	33,0	(4,4)	15,2	(2,9)	2,4	(0,8)	0,1	(0,1)	0,0	(0,0)
<i>Italia</i>	8,2	(0,5)	17,0	(0,6)	27,9	(0,7)	26,8	(0,7)	15,3	(0,7)	4,4	(0,4)	0,5	(0,1)
<i>Totale OCSE</i>	6,3	(0,2)	15,6	(0,3)	25,1	(0,3)	26,6	(0,3)	18,5	(0,3)	6,7	(0,2)	1,2	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	5,2	(0,1)	13,5	(0,1)	24,6	(0,2)	28,3	(0,2)	20,0	(0,2)	7,1	(0,1)	1,3	(0,0)

FONTE: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 26 - Media e dispersione dei risultati sulla scala "Individuare questioni di carattere scientifico"

Area geografica * Tipo di scuola		Tutti gli studenti			
		Punteggio medio		Deviazione Standard	
		Media	E.S.	D.S.	E.S.
Nord Ovest	Licei	552	(4,1)	77	(2,6)
	Istituti Tecnici	492	(7,6)	83	(4,1)
	Istituti Professionali	446	(5,7)	86	(3,6)
	Scuole Medie	332	(48,4)	120	(17,6)
	Formazione Professionale	388	(15,0)	77	(3,6)
	<b>Totale</b>	<b>498</b>	<b>(4,2)</b>	<b>97</b>	<b>(2,8)</b>
Nord Est	Licei	571	(3,8)	77	(2,8)
	Istituti Tecnici	514	(4,9)	82	(2,3)
	Istituti Professionali	457	(6,3)	81	(3,5)
	Scuole Medie	421	(23,9)	100	(20,3)
	Formazione Professionale	437	(7,0)	76	(2,7)
	<b>Totale</b>	<b>518</b>	<b>(2,9)</b>	<b>93</b>	<b>(1,6)</b>
Centro	Licei	535	(11,5)	76	(4,0)
	Istituti Tecnici	465	(9,4)	74	(3,7)
	Istituti Professionali	419	(17,1)	77	(4,1)
	Scuole Medie	359	(12,7)	57	(7,3)
	Formazione Professionale	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>483</b>	<b>(8,5)</b>	<b>91</b>	<b>(5,1)</b>
Sud	Licei	488	(5,9)	80	(2,3)
	Istituti Tecnici	435	(6,1)	79	(2,2)
	Istituti Professionali	392	(6,8)	78	(3,0)
	Scuole Medie	313	(33,8)	124	(27,6)
	Formazione Professionale	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>448</b>	<b>(4,0)</b>	<b>90</b>	<b>(2,2)</b>
Sud Isole	Licei	481	(8,1)	84	(6,9)
	Istituti Tecnici	425	(6,4)	77	(2,2)
	Istituti Professionali	377	(10,7)	89	(6,4)
	Scuole Medie	305	(25,6)	110	(16,9)
	Formazione Professionale	341	(16,0)	78	(13,3)
	<b>Totale</b>	<b>434</b>	<b>(4,8)</b>	<b>98</b>	<b>(3,3)</b>
Italia	Licei	521	(3,3)	86	(2,4)
	Istituti Tecnici	466	(3,2)	86	(1,6)
	Istituti Professionali	416	(20,4)	87	(1,9)
	Scuole Medie	331	(20,4)	112	(14,9)
	Formazione Professionale	410	(10,0)	80	(3,8)
	<b>Totale</b>	<b>474</b>	<b>(2,2)</b>	<b>99</b>	<b>(1,5)</b>
<b>Totale OCSE</b>		<b>491</b>	<b>(1,1)</b>	<b>102</b>	<b>(0,6)</b>
<b>Media OCSE</b>		<b>499</b>	<b>(0,5)</b>	<b>95</b>	<b>(0,4)</b>

FONTE: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 27 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala "Dare una spiegazione scientifica dei fenomeni", per area geografica

Area geografica	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	5,4	(0,9)	11,2	(1,1)	22,6	(1,4)	30,3	(1,6)	21,6	(1,2)	7,8	(0,7)	1,1	(0,3)
Nord Est	2,8	(0,4)	9,4	(0,7)	20,8	(1,0)	29,6	(1,1)	24,9	(1,0)	10,4	(0,6)	2,2	(0,3)
Centro	4,7	(1,6)	13,9	(2,2)	29,9	(2,7)	29,4	(2,2)	16,6	(2,1)	4,9	(1,3)	0,6	(0,2)
Sud	9,3	(1,0)	23,0	(1,3)	31,5	(1,3)	25,2	(1,4)	8,9	(1,1)	1,8	(0,4)	0,2	(0,2)
Sud Isole	14,4	(1,4)	25,0	(1,9)	29,4	(1,7)	20,5	(1,3)	8,5	(1,0)	2,1	(0,5)	0,1	(0,1)
<i>Italia</i>	7,5	(0,5)	16,9	(0,6)	27,0	(0,7)	26,9	(0,6)	15,7	(0,6)	5,2	(0,3)	0,8	(0,1)
<i>Totale OCSE</i>	7,4	(0,3)	16,9	(0,3)	24,1	(0,3)	24,7	(0,3)	17,7	(0,3)	7,5	(0,2)	1,7	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	5,4	(0,1)	14,2	(0,1)	24,0	(0,2)	27,0	(0,2)	19,7	(0,2)	8,0	(0,1)	1,8	(0,0)

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 28 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala "Dare una spiegazione scientifica dei fenomeni", per tipo di scuola

Tipo di scuola	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Licei	2,2	(0,5)	9,4	(0,8)	23,3	(1,1)	31,6	(0,9)	23,2	(1,1)	8,8	(0,6)	1,5	(0,2)
Tecnici	5,0	(0,7)	16,6	(1,0)	29,0	(1,1)	29,6	(1,2)	15,1	(0,8)	4,2	(0,5)	0,5	(0,1)
Professionali	17,0	(1,3)	28,9	(1,4)	31,7	(1,5)	16,9	(1,1)	4,7	(0,7)	0,7	(0,3)	0,0	(0,1)
Scuole medie	42,4	(7,1)	29,7	(9,3)	18,6	(8,6)	7,8	(4,9)	1,5	(1,4)	0,0	(0,0)	0,0	(0,0)
Formazione professionale	21,1	(5,8)	30,6	(2,7)	28,0	(4,5)	16,1	(3,7)	3,7	(1,1)	0,5	(0,3)	0,0	(0,0)
<i>Italia</i>	7,5	(0,5)	16,9	(0,6)	27,0	(0,7)	26,9	(0,6)	15,7	(0,6)	5,2	(0,3)	0,8	(0,1)
<i>Totale OCSE</i>	7,4	(0,3)	16,9	(0,3)	24,1	(0,3)	24,7	(0,3)	17,7	(0,3)	7,5	(0,2)	1,7	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	5,4	(0,1)	14,2	(0,1)	24,0	(0,2)	27,0	(0,2)	19,7	(0,2)	8,0	(0,1)	1,8	(0,0)

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 29 - Media e dispersione dei risultati sulla scala "Dare una spiegazione scientifica dei fenomeni"

Area geografica * Tipo di scuola		Tutti gli studenti			
		Punteggio medio		Deviazione Standard	
		Media	E.S.	D.S.	E.S.
Nord Ovest	Licei	555	(4,9)	81	(2,7)
	Istituti Tecnici	508	(6,9)	84	(3,5)
	Istituti Professionali	450	(6,9)	88	(2,9)
	Scuole Medie	385	(23,2)	90	(14,1)
	Formazione Professionale	379	(17,7)	78	(4,6)
	<b>Totale</b>	<b>506</b>	<b>(4,1)</b>	<b>98</b>	<b>(2,2)</b>
Nord Est	Licei	565	(5,2)	85	(3,1)
	Istituti Tecnici	538	(4,8)	84	(2,5)
	Istituti Professionali	458	(5,1)	84	(3,0)
	Scuole Medie	426	(27,1)	93	(20,1)
	Formazione Professionale	446	(8,0)	82	(3,1)
	<b>Totale</b>	<b>524</b>	<b>(3,0)</b>	<b>96</b>	<b>(1,7)</b>
Centro	Licei	532	(8,8)	82	(3,7)
	Istituti Tecnici	485	(11,2)	81	(4,7)
	Istituti Professionali	429	(11,3)	70	(5,1)
	Scuole Medie	335	(9,0)	34	(9,0)
	Formazione Professionale	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>489</b>	<b>(7,6)</b>	<b>91</b>	<b>(4,2)</b>
Sud	Licei	485	(7,4)	84	(3,6)
	Istituti Tecnici	450	(4,9)	77	(1,9)
	Istituti Professionali	394	(5,6)	76	(2,1)
	Scuole Medie	353	(18,9)	93	(13,4)
	Formazione Professionale	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>452</b>	<b>(4,0)</b>	<b>88</b>	<b>(2,3)</b>
Sud Isole	Licei	481	(7,4)	86	(4,1)
	Istituti Tecnici	432	(5,1)	79	(3,0)
	Istituti Professionali	375	(14,9)	89	(9,2)
	Scuole Medie	328	(32,3)	112	(25,1)
	Formazione Professionale	356	(16,0)	71	(12,1)
	<b>Totale</b>	<b>437</b>	<b>(5,1)</b>	<b>98</b>	<b>(3,4)</b>
Italia	Licei	519	(3,2)	90	(1,9)
	Istituti Tecnici	482	(3,1)	89	(1,3)
	Istituti Professionali	419	(3,9)	87	(1,7)
	Scuole Medie	352	(18,5)	101	(19,6)
	Formazione Professionale	409	(11,9)	86	(3,2)
	<b>Totale</b>	<b>480</b>	<b>(2,0)</b>	<b>100</b>	<b>(1,3)</b>
<b>Totale OCSE</b>		<b>489</b>	<b>(1,2)</b>	<b>107</b>	<b>(0,6)</b>
<b>Media OCSE</b>		<b>500</b>	<b>(0,5)</b>	<b>98</b>	<b>(0,3)</b>

FONTE: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 30 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala "Usare prove basate su dati scientifici", per area geografica

Area geografica	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	7,5	(1,3)	12,8	(1,1)	21,8	(1,1)	28,5	(1,1)	20,2	(1,1)	8,0	(0,7)	1,2	(0,3)
Nord Est	4,1	(0,5)	10,6	(0,7)	20,9	(0,9)	28,6	(0,9)	24,0	(1,0)	10,0	(0,8)	1,9	(0,2)
Centro	8,9	(1,8)	15,1	(2,2)	26,0	(2,0)	28,4	(2,3)	16,4	(2,3)	4,6	(1,1)	0,7	(0,5)
Sud	15,5	(1,3)	23,6	(1,2)	28,4	(1,3)	21,2	(1,5)	8,9	(1,1)	2,2	(0,6)	0,1	(0,1)
Sud Isole	22,0	(1,9)	24,4	(2,1)	27,1	(1,3)	17,3	(1,2)	7,2	(0,8)	1,8	(0,4)	0,1	(0,1)
<i>Italia</i>	11,9	(0,6)	17,7	(0,7)	25,0	(0,6)	24,6	(0,6)	14,9	(0,6)	5,2	(0,4)	0,8	(0,1)
<i>Totale OCSE</i>	9,5	(0,4)	15,6	(0,3)	21,7	(0,3)	23,1	(0,3)	18,5	(0,3)	9,1	(0,2)	2,5	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	7,9	(0,1)	14,1	(0,1)	21,7	(0,2)	24,7	(0,2)	19,8	(0,2)	9,4	(0,1)	2,4	(0,1)

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 31 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala "Usare prove basate su dati scientifici", per tipo di scuola

Tipo di scuola	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,94)		Livello 1 (da 334,94 a 409,54)		Livello 2 (da 409,54 a 484,14)		Livello 3 (da 484,14 a 558,73)		Livello 4 (da 558,73 a 633,33)		Livello 5 (da 633,33 a 707,93)		Livello 6 (punteggio superiore a 707,93)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Licei	3,5	(0,7)	10,1	(0,9)	22,1	(1,1)	30,4	(1,2)	23,1	(1,2)	9,2	(0,8)	1,6	(0,3)
Tecnici	8,9	(1,0)	18,3	(1,0)	28,3	(1,0)	27,1	(1,1)	13,5	(0,9)	3,5	(0,5)	0,3	(0,1)
Professionali	26,6	(1,7)	29,1	(2,0)	26,8	(1,7)	12,9	(1,4)	3,9	(0,7)	0,8	(0,4)	0,1	(0,1)
Scuole medie	56,0	(7,6)	25,6	(7,1)	13,9	(4,5)	3,6	(2,5)	0,9	(1,2)	0,0	(0,0)	0,0	(0,0)
Formazione professionale	29,1	(10,1)	29,7	(5,5)	24,7	(4,3)	13,2	(3,0)	3,0	(1,1)	0,3	(0,2)	0,0	(0,0)
<i>Italia</i>	11,9	(0,6)	17,7	(0,7)	25,0	(0,6)	24,6	(0,6)	14,9	(0,6)	5,2	(0,4)	0,8	(0,1)
<i>Totale OCSE</i>	9,5	(0,4)	15,6	(0,3)	21,7	(0,3)	23,1	(0,3)	18,5	(0,3)	9,1	(0,2)	2,5	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	7,9	(0,1)	14,1	(0,1)	21,7	(0,2)	24,7	(0,2)	19,8	(0,2)	9,4	(0,1)	2,4	(0,1)

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI



Tabella 32 - Media e dispersione dei risultati sulla scala "Usare prove basate su dati scientifici"

Area geografica * Tipo di scuola		Tutti gli studenti			
		Punteggio medio		Deviazione Standard	
		Media	E.S.	D.S.	E.S.
Nord Ovest	Licei	558	(6,0)	84	(3,6)
	Istituti Tecnici	499	(6,4)	86	(3,0)
	Istituti Professionali	432	(8,0)	91	(2,5)
	Scuole Medie	308	(23,8)	113	(14,3)
	Formazione Professionale	353	(33,5)	91	(9,0)
	<b>Totale</b>	<b>497</b>	<b>(4,9)</b>	<b>107</b>	<b>(4,0)</b>
Nord Est	Licei	570	(4,4)	82	(2,5)
	Istituti Tecnici	524	(5,3)	86	(2,2)
	Istituti Professionali	445	(7,2)	90	(4,9)
	Scuole Medie	407	(30,8)	98	(16,2)
	Formazione Professionale	431	(6,6)	82	(3,3)
	<b>Totale</b>	<b>518</b>	<b>(3,1)</b>	<b>100</b>	<b>(1,9)</b>
Centro	Licei	525	(11,7)	84	(6,3)
	Istituti Tecnici	478	(12,4)	89	(4,5)
	Istituti Professionali	405	(19,4)	91	(5,9)
	Scuole Medie	342	(9,5)	87	(3,0)
	Formazione Professionale	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>479</b>	<b>(9,2)</b>	<b>101</b>	<b>(4,2)</b>
Sud	Licei	482	(7,4)	92	(3,9)
	Istituti Tecnici	430	(7,0)	86	(2,0)
	Istituti Professionali	365	(7,2)	85	(3,7)
	Scuole Medie	316	(28,9)	91	(15,6)
	Formazione Professionale	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>437</b>	<b>(4,4)</b>	<b>100</b>	<b>(2,5)</b>
Sud Isole	Licei	468	(8,8)	94	(7,5)
	Istituti Tecnici	412	(7,5)	87	(3,8)
	Istituti Professionali	341	(15,7)	102	(12,9)
	Scuole Medie	273	(17,9)	107	(12,2)
	Formazione Professionale	289	(14,2)	98	(14,1)
	<b>Totale</b>	<b>415</b>	<b>(5,3)</b>	<b>111</b>	<b>(4,8)</b>
Italia	Licei	516	(3,6)	97	(2,9)
	Istituti Tecnici	468	(3,7)	96	(1,7)
	Istituti Professionali	395	(5,1)	99	(4,1)
	Scuole Medie	308	(18,4)	110	(10,2)
	Formazione Professionale	387	(20,9)	96	(10,4)
	<b>Totale</b>	<b>467</b>	<b>(2,3)</b>	<b>111</b>	<b>(1,6)</b>
<b>Totale OCSE</b>		<b>492</b>	<b>(1,5)</b>	<b>117</b>	<b>(0,9)</b>
<b>Media OCSE</b>		<b>499</b>	<b>(0,6)</b>	<b>108</b>	<b>(0,4)</b>

FONTE: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 33 - *Varianza tra scuole e entro le scuole nei risultati sulla scala complessiva di literacy scientifica di PISA2006*

	Varianza totale dei risultati <sup>2</sup>	Varianza espressa come percentuale della varianza media nei risultati degli studenti <sup>7</sup>			Varianza totale tra le scuole espressa come percentuale della varianza totale
		Varianza totale dei risultati espressa come percentuale della varianza media dei risultati degli studenti <sup>3</sup>	Varianza totale dei risultati tra le scuole	Varianza totale dei risultati entro le scuole	
<b>Area geografica</b>					
Nord Ovest	8 868	97,1	49,7	54,3	47,8
Nord Est	8 263	90,5	41,7	57,8	41,9
Centro	7 658	83,9	43,2	61,0	41,5
Sud	7 017	76,9	39,4	64,6	37,9
Sud Isole	8 746	95,8	47,9	51,7	48,1
<i>Italia</i>	9 130	100,0	56,9	50,8	52,8
<i>Media OCSE</i>	9 009				

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

1. Le componenti della varianza sono calcolate per tutti gli studenti sui dati relativi alla provenienza socio-economica e al tipo di scuola.
2. La varianza totale nei risultati degli studenti è stata calcolata elevando al quadrato la deviazione standard. La varianza statistica e non la deviazione standard è stata usata per questo confronto per consentire la scomposizione delle componenti di varianza nella prestazione degli studenti.
3. La somma delle componenti della varianza tra/entro le scuole, essendo una stima campionaria, può non corrispondere al totale.

Tabella 34 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy in lettura, per area geografica

Area geografica	Livelli di competenza											
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,75)		Livello 1 (da 334,75 a 407,47)		Livello 2 (da 407,47 a 480,18)		Livello 3 (da 480,18 a 552,89)		Livello 4 (da 552,89 a 625,61)		Livello 5 (punteggio superiore a 625,61)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	7,5	(1,3)	11,0	(1,0)	21,8	(1,2)	29,3	(1,4)	22,9	(1,3)	7,6	(1,0)
Nord Est	5,0	(0,7)	10,7	(0,9)	20,9	(1,1)	29,1	(1,3)	25,0	(1,0)	9,3	(0,6)
Centro	8,9	(2,6)	11,3	(1,7)	24,8	(3,1)	29,9	(2,2)	19,9	(2,6)	5,2	(1,4)
Sud	14,3	(1,0)	20,8	(1,4)	28,0	(1,2)	23,0	(1,4)	11,0	(0,9)	2,9	(0,6)
Sud Isole	20,2	(2,1)	19,3	(1,8)	26,3	(1,8)	21,8	(2,0)	10,7	(1,2)	1,8	(0,5)
<i>Italia</i>	11,4	(0,7)	15,0	(0,6)	24,5	(0,8)	26,4	(0,7)	17,5	(0,6)	5,2	(0,4)
<i>Totale OCSE</i>	8,9	(0,2)	14,2	(0,2)	23,1	(0,2)	26,6	(0,2)	19,2	(0,3)	8,1	(0,2)
<i>Media OCSE</i>	7,4	(0,1)	12,7	(0,1)	22,7	(0,2)	27,8	(0,2)	20,7	(0,2)	8,6	(0,1)

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 35 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy in lettura, per tipo di scuola

Tipo di scuola	Livelli di competenza											
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 334,75)		Livello 1 (da 334,75 a 407,47)		Livello 2 (da 407,47 a 480,18)		Livello 3 (da 480,18 a 552,89)		Livello 4 (da 552,89 a 625,61)		Livello 5 (punteggio superiore a 625,61)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Licei	1,9	(0,4)	6,9	(0,7)	19,6	(0,9)	32,6	(1,2)	29,1	(1,0)	10,0	(0,8)
Tecnici	8,9	(1,1)	17,3	(1,2)	29,6	(1,3)	27,9	(1,1)	13,6	(1,1)	2,7	(0,4)
Professionali	28,0	(2,5)	25,2	(1,5)	26,9	(1,7)	15,4	(1,4)	3,9	(0,7)	0,6	(0,3)
Scuole medie	49,8	(5,8)	19,0	(4,7)	22,7	(5,6)	7,2	(3,7)	1,7	(1,9)	0,0	(0,0)
Formazione professionale	28,7	(9,4)	29,1	(5,2)	24,4	(3,8)	13,9	(3,4)	3,7	(1,3)	0,2	(0,3)
<i>Italia</i>	11,4	(0,7)	15,0	(0,6)	24,5	(0,8)	26,4	(0,7)	17,5	(0,6)	5,2	(0,4)
<i>Totale OCSE</i>	8,9	(0,2)	14,2	(0,2)	23,1	(0,2)	26,6	(0,2)	19,2	(0,3)	8,1	(0,2)
<i>Media OCSE</i>	7,4	(0,1)	12,7	(0,1)	22,7	(0,2)	27,8	(0,2)	20,7	(0,2)	8,6	(0,1)

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 36 - Media e dispersione dei risultati sulla scala complessiva di literacy in lettura

Area geografica * Tipo di scuola		Tutti gli studenti			
		Punteggio medio		Deviazione Standard	
		Media	E.S.	D.S.	E.S.
Nord Ovest	Licei	556	(4,3)	74	(3,3)
	Istituti Tecnici	490	(6,8)	82	(3,8)
	Istituti Professionali	431	(11,1)	95	(4,5)
	Scuole Medie	358	(24,2)	111	(18,7)
	Formazione Professionale	357	(29,6)	102	(15,5)
	<b>Totale</b>	<b>494</b>	<b>(4,7)</b>	<b>103</b>	<b>(3,9)</b>
Nord Est	Licei	565	(3,4)	73	(2,5)
	Istituti Tecnici	502	(6,1)	84	(2,7)
	Istituti Professionali	441	(7,3)	87	(3,9)
	Scuole Medie	367	(18,0)	95	(17,7)
	Formazione Professionale	421	(15,8)	91	(5,9)
	<b>Totale</b>	<b>506</b>	<b>(3,2)</b>	<b>97</b>	<b>(2,3)</b>
Centro	Licei	535	(7,9)	76	(3,4)
	Istituti Tecnici	479	(16,0)	87	(9,7)
	Istituti Professionali	401	(24,6)	99	(6,3)
	Scuole Medie	358	(12,5)	99	(7,2)
	Formazione Professionale	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>482</b>	<b>(8,9)</b>	<b>102</b>	<b>(6,8)</b>
Sud	Licei	496	(5,0)	83	(2,9)
	Istituti Tecnici	431	(7,6)	89	(3,9)
	Istituti Professionali	362	(6,0)	91	(2,4)
	Scuole Medie	263	(26,0)	137	(18,4)
	Formazione Professionale	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>443</b>	<b>(3,8)</b>	<b>104</b>	<b>(2,1)</b>
Sud Isole	Licei	490	(6,9)	82	(4,1)
	Istituti Tecnici	413	(12,9)	89	(4,3)
	Istituti Professionali	332	(20,8)	117	(6,3)
	Scuole Medie	333	(18,2)	100	(14,4)
	Formazione Professionale	320	(19,6)	97	(12,5)
	<b>Totale</b>	<b>425</b>	<b>(6,9)</b>	<b>114</b>	<b>(4,2)</b>
Italia	Licei	525	(2,6)	84	(1,9)
	Istituti Tecnici	463	(4,2)	93	(2,5)
	Istituti Professionali	391	(7,0)	106	(2,8)
	Scuole Medie	336	(9,6)	111	(8,8)
	Formazione Professionale	385	(19,1)	102	(12,3)
	<b>Totale</b>	<b>469</b>	<b>(2,4)</b>	<b>109</b>	<b>(1,8)</b>
<b>Totale OCSE</b>		<b>484</b>	<b>(1,0)</b>	<b>107</b>	<b>(0,7)</b>
<b>Media OCSE</b>		<b>492</b>	<b>(0,6)</b>	<b>99</b>	<b>(0,4)</b>

Fonte: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 37 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy matematica, per area geografica

Area geografica	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 357,77)		Livello 1 (da 357,77 a 420,07)		Livello 2 (da 420,07 a 482,38)		Livello 3 (da 482,38 a 544,68)		Livello 4 (da 544,68 a 606,99)		Livello 5 (da 606,99 a 669,30)		Livello 6 (punteggio superiore a 669,30)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	7,9	(1,3)	14,3	(1,2)	24,0	(1,2)	27,2	(1,4)	18,0	(1,1)	7,2	(0,8)	1,4	(0,3)
Nord Est	5,8	(0,4)	12,5	(0,8)	21,0	(1,1)	25,7	(0,9)	21,6	(1,1)	10,3	(0,7)	3,1	(0,4)
Centro	9,7	(2,1)	18,5	(2,1)	28,8	(2,9)	24,9	(2,2)	13,0	(2,1)	4,3	(1,4)	0,7	(0,4)
Sud	17,4	(1,4)	24,4	(1,6)	27,4	(1,6)	19,0	(1,1)	8,5	(0,9)	2,1	(0,4)	1,1	(1,0)
Sud Isole	25,3	(2,2)	25,4	(1,3)	25,6	(1,8)	14,5	(1,3)	7,1	(1,1)	2,0	(0,6)	0,2	(0,1)
<i>Italia</i>	13,5	(0,7)	19,3	(0,7)	25,5	(0,7)	22,1	(0,7)	13,3	(0,6)	5,0	(0,4)	1,3	(0,3)
<i>Totale OCSE</i>	10,2	(0,3)	16,2	(0,3)	23,2	(0,4)	22,8	(0,4)	16,7	(0,3)	8,3	(0,2)	2,6	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	7,7	(0,1)	13,6	(0,2)	21,9	(0,2)	24,3	(0,2)	19,1	(0,2)	10,0	(0,1)	3,3	(0,1)

FONTE: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 38 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy matematica, per tipo di scuola

Tipo di scuola	Livelli di competenza													
	Sotto livello 1 (punteggio inferiore a 357,77)		Livello 1 (da 357,77 a 420,07)		Livello 2 (da 420,07 a 482,38)		Livello 3 (da 482,38 a 544,68)		Livello 4 (da 544,68 a 606,99)		Livello 5 (da 606,99 a 669,30)		Livello 6 (punteggio superiore a 669,30)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Licei	5,3	(0,9)	12,7	(0,9)	24,6	(1,4)	27,0	(1,0)	19,7	(1,0)	8,2	(0,7)	2,5	(0,6)
Tecnici	9,8	(0,9)	18,9	(1,1)	27,9	(1,4)	25,1	(1,1)	13,3	(0,9)	4,3	(0,4)	0,6	(0,1)
Professionali	29,4	(1,9)	30,6	(1,9)	24,5	(1,1)	11,3	(1,2)	3,5	(1,0)	0,7	(0,4)	0,1	(0,0)
Scuole medie	50,0	(7,2)	26,4	(6,5)	17,0	(6,1)	5,0	(2,4)	1,5	(1,6)	0,5	(0,5)	0,0	(0,0)
Formazione professionale	31,2	(9,6)	29,1	(4,1)	24,5	(4,5)	11,8	(2,5)	2,9	(1,0)	0,5	(0,3)	0,1	(0,1)
<i>Italia</i>	13,5	(0,7)	19,3	(0,7)	25,5	(0,7)	22,1	(0,7)	13,3	(0,6)	5,0	(0,4)	1,3	(0,3)
<i>Totale OCSE</i>	10,2	(0,3)	16,2	(0,3)	23,2	(0,4)	22,8	(0,4)	16,7	(0,3)	8,3	(0,2)	2,6	(0,1)
<i>Media OCSE</i>	7,7	(0,1)	13,6	(0,2)	21,9	(0,2)	24,3	(0,2)	19,1	(0,2)	10,0	(0,1)	3,3	(0,1)

FONTE: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 39 - Media e dispersione dei risultati sulla scala complessiva di literacy matematica

Area geografica * Tipo di scuola		Tutti gli studenti			
		Punteggio medio		Deviazione Standard	
		Media	E.S.	D.S.	E.S.
Nord Ovest	Licei	531	(5,5)	75	(2,5)
	Istituti Tecnici	495	(6,0)	75	(2,5)
	Istituti Professionali	429	(7,0)	75	(3,8)
	Scuole Medie	385	(27,7)	94	(12,5)
	Formazione Professionale	374	(28,9)	83	(8,2)
	<b>Totale</b>	<b>487</b>	<b>(4,3)</b>	<b>90</b>	<b>(3,3)</b>
Nord Est	Licei	548	(5,2)	78	(2,1)
	Istituti Tecnici	521	(5,5)	79	(2,8)
	Istituti Professionali	432	(4,9)	79	(3,6)
	Scuole Medie	426	(20,8)	60	(13,3)
	Formazione Professionale	425	(4,1)	76	(4,1)
	<b>Totale</b>	<b>505</b>	<b>(3,2)</b>	<b>92</b>	<b>(1,6)</b>
Centro	Licei	509	(11,5)	76	(3,8)
	Istituti Tecnici	462	(9,0)	67	(6,7)
	Istituti Professionali	407	(8,5)	68	(5,5)
	Scuole Medie	324	(5,3)	70	(9,9)
	Formazione Professionale	-		-	
	<b>Totale</b>	<b>467</b>	<b>(8,1)</b>	<b>84</b>	<b>(5,0)</b>
Sud	Licei	473	(10,2)	87	(9,3)
	Istituti Tecnici	443	(6,2)	78	(2,9)
	Istituti Professionali	376	(7,9)	74	(3,5)
	Scuole Medie	290	(72,2)	161	(39,8)
	Formazione Professionale	-		-	
	<b>Totale</b>	<b>440</b>	<b>(5,2)</b>	<b>92</b>	<b>(5,6)</b>
Sud Isole	Licei	454	(8,1)	86	(7,8)
	Istituti Tecnici	410	(6,2)	79	(3,1)
	Istituti Professionali	369	(17,6)	96	(13,2)
	Scuole Medie	342	(19,9)	92	(12,9)
	Formazione Professionale	356	(11,8)	71	(9,7)
	<b>Totale</b>	<b>417</b>	<b>(5,2)</b>	<b>95</b>	<b>(3,3)</b>
Italia	Licei	499	(3,9)	88	(3,2)
	Istituti Tecnici	467	(2,9)	85	(1,7)
	Istituti Professionali	400	(4,1)	83	(3,2)
	Scuole Medie	348	(14,0)	105	(14,4)
	Formazione Professionale	397	(17,2)	84	(8,4)
	<b>Totale</b>	<b>462</b>	<b>(2,3)</b>	<b>96</b>	<b>(1,7)</b>
<b>Totale OCSE</b>		<b>484</b>	<b>(1,2)</b>	<b>98</b>	<b>(0,7)</b>
<b>Media OCSE</b>		<b>498</b>	<b>(0,5)</b>	<b>92</b>	<b>(0,4)</b>

FONTE: base dati OCSE PISA2006 / INVALSI

Tabella 40 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy matematica in PISA 2003 e in PISA 2006

Livelli di competenza	PISA 2003		PISA 2006	
	% Italia	% OCSE	% Italia	% OCSE
Sotto il livello 1	13,2	8,2	13,5	7,7
Livello 1	18,7	13,2	19,3	13,6
Livello 2	24,7	21,1	25,5	21,9
Livello 3	22,9	23,7	22,1	24,3
Livello 4	13,4	19,1	13,3	19,1
Livello 5	5,5	10,6	5,0	10,0
Livello 6	1,5	4,0	1,3	3,3

FONTE: base dati OCSE PISA2003-PISA2006 / INVALSI

Tabella 41 - Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy in lettura in PISA 2000 e in PISA 2006

Livelli di competenza	PISA 2000		PISA 2006	
	% Italia	% OCSE	% Italia	% OCSE
Sotto il livello 1	5,4	6,0	11,4	7,4
Livello 1	13,5	11,9	15,0	12,7
Livello 2	25,6	21,7	24,5	22,7
Livello 3	30,6	28,7	26,4	27,8
Livello 4	19,5	22,3	17,5	20,7
Livello 5	5,3	9,5	5,2	8,6

FONTE: base dati OCSE PISA2000-PISA2006 / INVALSI





