



*OCSE-PISA 2012
Programme for International
Student Assessment*

I risultati in Scienze

Presentazione del Rapporto Nazionale PISA 2012

Sabrina Greco - INVALSI





Per *literacy* scientifica si intende

«l'insieme delle conoscenze scientifiche di un individuo e l'uso di tali conoscenze per identificare domande scientifiche, per acquisire nuove conoscenze, per spiegare fenomeni scientifici e per trarre conclusioni basate sui fatti riguardo a temi di carattere scientifico; la comprensione dei tratti distintivi della scienza intesa come forma di sapere e d'indagine propria degli esseri umani; la consapevolezza di come scienza e tecnologia plasmino il nostro ambiente materiale, intellettuale e culturale e la volontà di confrontarsi con temi che abbiano una valenza di tipo scientifico, nonché con le idee della scienza, da cittadino che riflette».

INVALSI, *Valutare le competenze in scienze, lettura e matematica. Quadro di riferimento di PISA 2006*, Roma, Armando, 2007



La rilevazione della *literacy* scientifica in PISA 2012

53 DOMANDE di cui:

18 a scelta multipla complessa

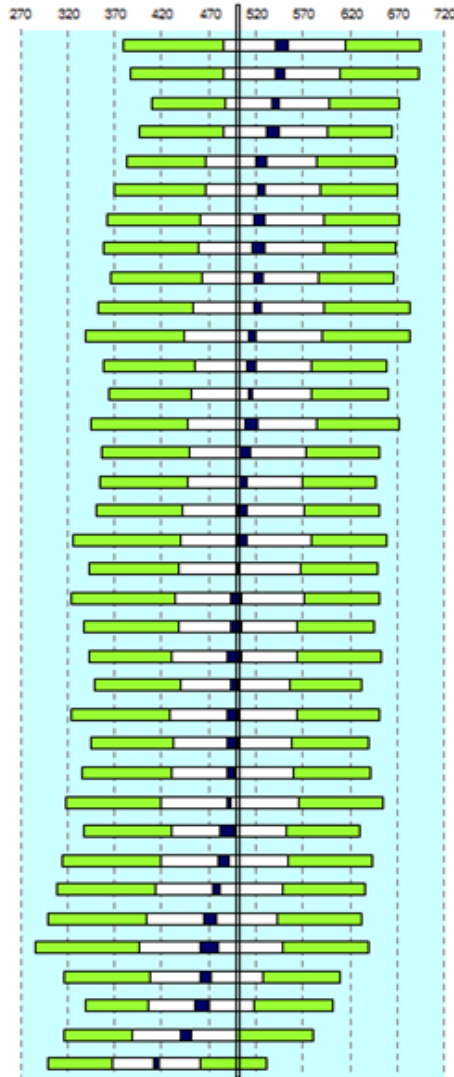
16 a scelta multipla semplice

2 aperte a risposta breve

17 aperte a risposta articolata

Cina-Shangai
(580)
Cina-Hong Kong
(555)
Singapore
(551)

- Giappone
- Finlandia
- Estonia
- Corea del Sud
- Polonia
- Canada
- Germania
- Paesi Bassi
- Irlanda
- Australia
- Nuova Zelanda
- Svizzera
- Slovenia
- Regno Unito
- Repubblica Ceca
- Italia grade10**
- Austria
- Belgio
- Media OCSE**
- Francia
- Danimarca
- Stati Uniti
- Spagna
- Norvegia
- Ungheria
- Italia**
- Lussemburgo
- Portogallo
- Svezia
- Islanda
- Repubblica Slovacca
- Israele
- Grecia
- Turchia
- Cile
- Messico

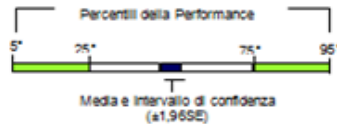


Media [e. s.]

547 (3,6)	↑
545 (2,2)	↑
541 (1,9)	↑
538 (3,7)	↑
526 (3,1)	↑
525 (1,9)	↑
524 (3,0)	↑
522 (3,5)	↑
522 (2,5)	↑
521 (1,8)	↑
516 (2,1)	↑
515 (2,7)	↑
514 (1,3)	↑
514 (3,4)	↑
508 (3,0)	↑
507 (2,0)	↑
506 (2,7)	
505 (2,1)	
501 (0,5)	
499 (2,6)	
498 (2,7)	
497 (3,8)	
496 (1,8)	↓
495 (3,1)	↓
494 (2,9)	↓
494 (1,9)	↓
491 (1,3)	↓
489 (3,7)	↓
485 (3,0)	↓
478 (2,1)	↓
471 (3,6)	↓
470 (5,0)	↓
467 (3,1)	↓
463 (3,9)	↓
445 (2,9)	↓
415 (1,3)	↓



Qatar (384)
Indonesia (382)
Perù (373)



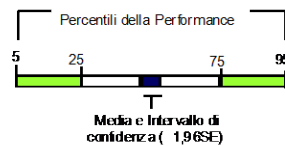
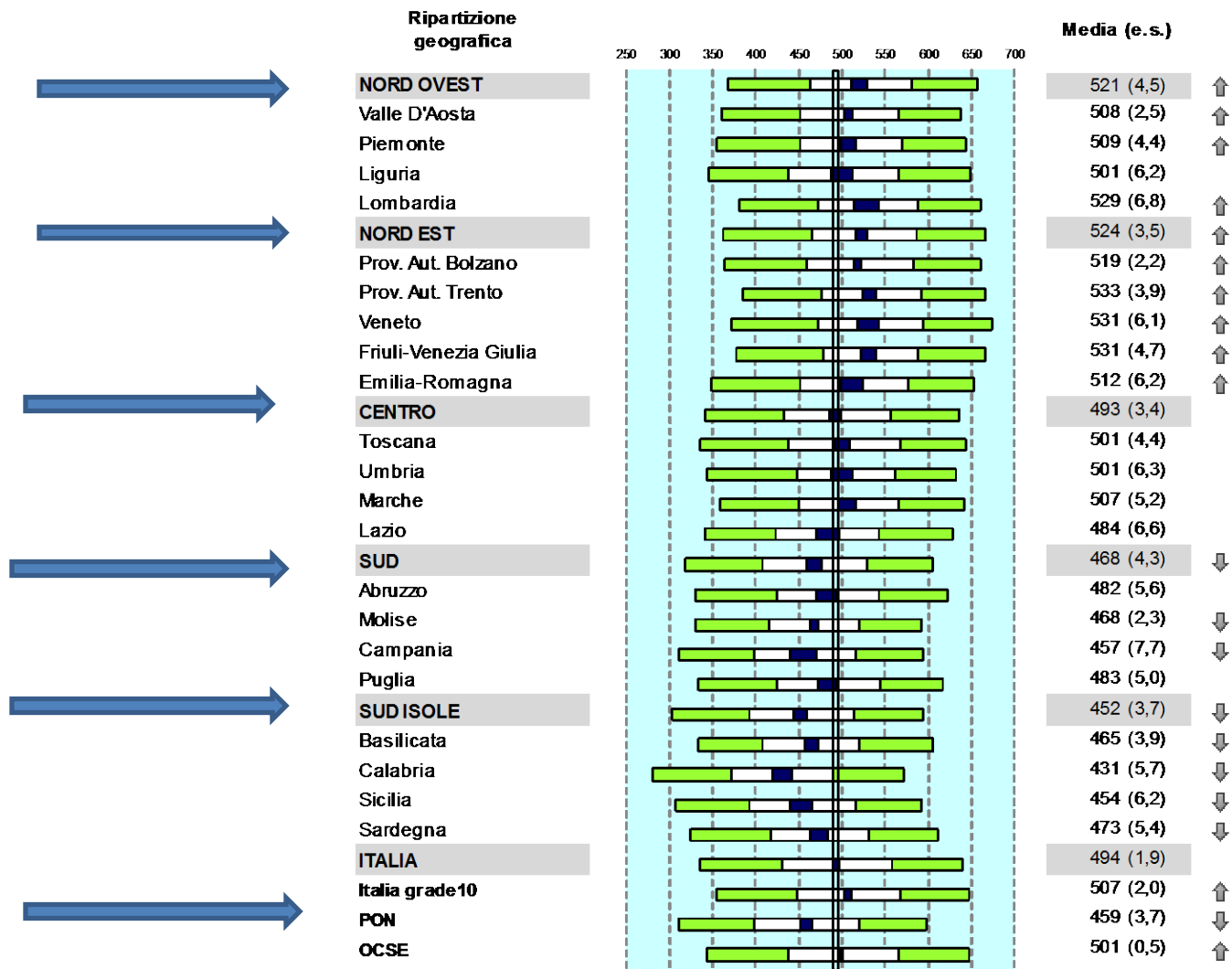
Media significativamente superiore alla media dell'OCSE

Media significativamente inferiore alla media dell'OCSE



All'interno dei paesi e delle economie che hanno partecipato a PISA 2012 si rilevano grandi differenze nei risultati degli studenti: la differenza di punteggio tra il 90° e il 10° percentile va da 174 a 281 punti, con una media OCSE di 239 punti.

- Paesi con prestazioni basse e differenze relativamente ridotte tra il 90° e il 10° percentile: l'Indonesia (differenza di punteggio di 174 punti), il Messico (180 punti), la Colombia (196 punti), il Perù (200 punti) e la Tunisia (201 punti).
- Paesi con prestazioni elevate e una differenza di punteggio tra il 90° e il 10° percentile più piccola di quella che si registra a livello medio OCSE: Vietnam (differenza di punteggio di 197 punti), Shanghai (209 punti), Estonia (206 punti), Corea del Sud (208 punti) e Hong Kong (210 punti).
- **In Italia, la differenza di punteggio tra il 90° e il 10° percentile è di 240 punti, simile a quella che si osserva a livello medio internazionale.**



Media significativamente superiore alla media dell'Italia



Media significativamente inferiore alla media dell'Italia



A livello di regione/provincia autonoma:

- Gli studenti di Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia e quelli delle province autonome di Bolzano e Trento si collocano, in maniera statisticamente significativa, al di sopra della media nazionale e di quella OCSE.
- Gli studenti del Piemonte e quelli dell'Emilia-Romagna si collocano al di sopra della media nazionale, mentre non si discostano dalla media OCSE.
- Non si discostano dalle due medie di riferimento gli studenti della Liguria e quelli delle regioni del Centro, ad eccezione degli studenti del Lazio che pur essendo in linea con la media nazionale si collocano – in maniera statisticamente significativa – al di sotto della media OCSE. Situazione analoga si riscontra in Abruzzo e Puglia.
- Gli studenti del Molise e della Campania, così come quelli delle regioni del Sud Isole sono significativamente al di sotto sia della media Italia che della media OCSE.



- Calabria (431) e Sardegna (473) sono le uniche regioni a collocarsi, in maniera statisticamente significativa, rispettivamente al di sotto e al di sopra della media della macroarea a cui afferiscono, il Sud Isole (452).
- In tutte le altre macroaree, il punteggio medio conseguito dagli studenti delle singole regioni è in linea con la media della macroarea di riferimento.
- All'interno dell'Area convergenza: Campania e Sicilia non si discostano dalla media dell'Area stessa, la Calabria si colloca – in maniera statisticamente significativa – al di sotto di tale media, mentre la Puglia è l'unica regione con un punteggio medio statisticamente superiore alla media di riferimento.

Distribuzione dei punteggi a livello nazionale

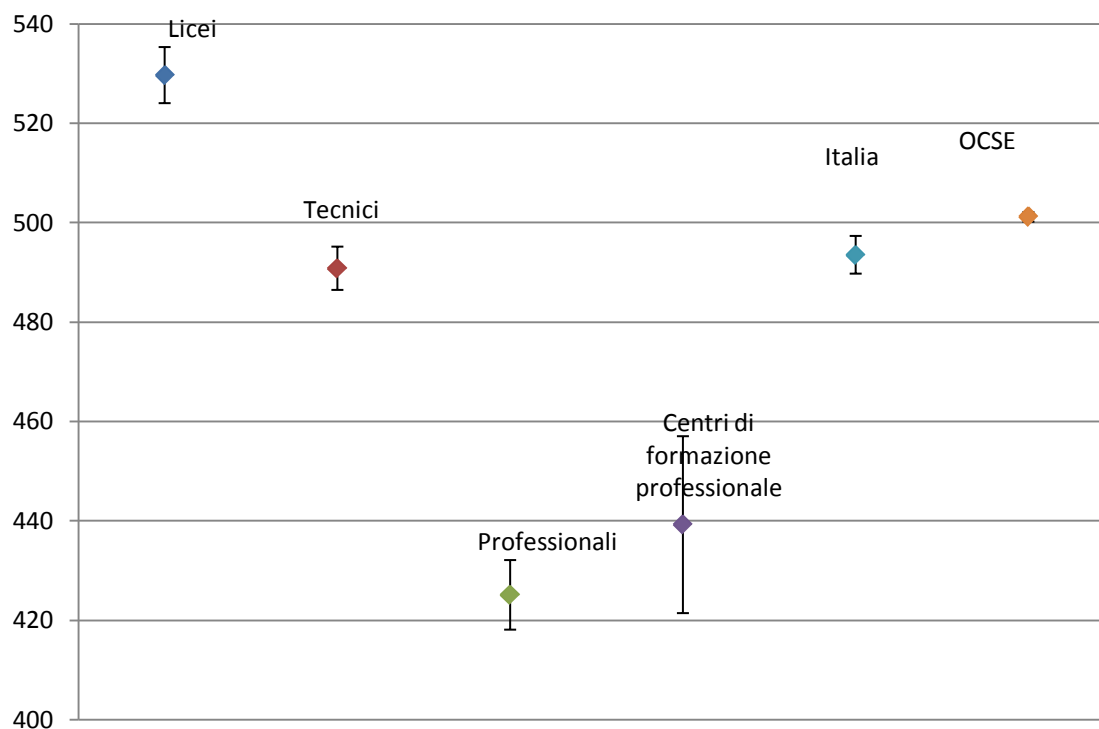
- Nel Nord Ovest e nel Nord Est, in tutti i percentili si registra un punteggio medio superiore, in maniera statisticamente significativa, alla media italiana e a quella OCSE (a eccezione del 95° per il Nord Ovest, in linea con il dato internazionale).
- Nel Nord Ovest gli studenti che si differenziano di più in senso positivo sia dalla media nazionale sia dalla media OCSE sono quelli che si collocano al 5° percentile e al 25° percentile.
- Nel Nord Est, gli studenti che si differenziano di più in senso positivo sia dalla media nazionale sia dalla media OCSE sono quelli che si collocano al 25° percentile e al 75° percentile.

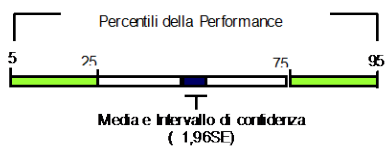
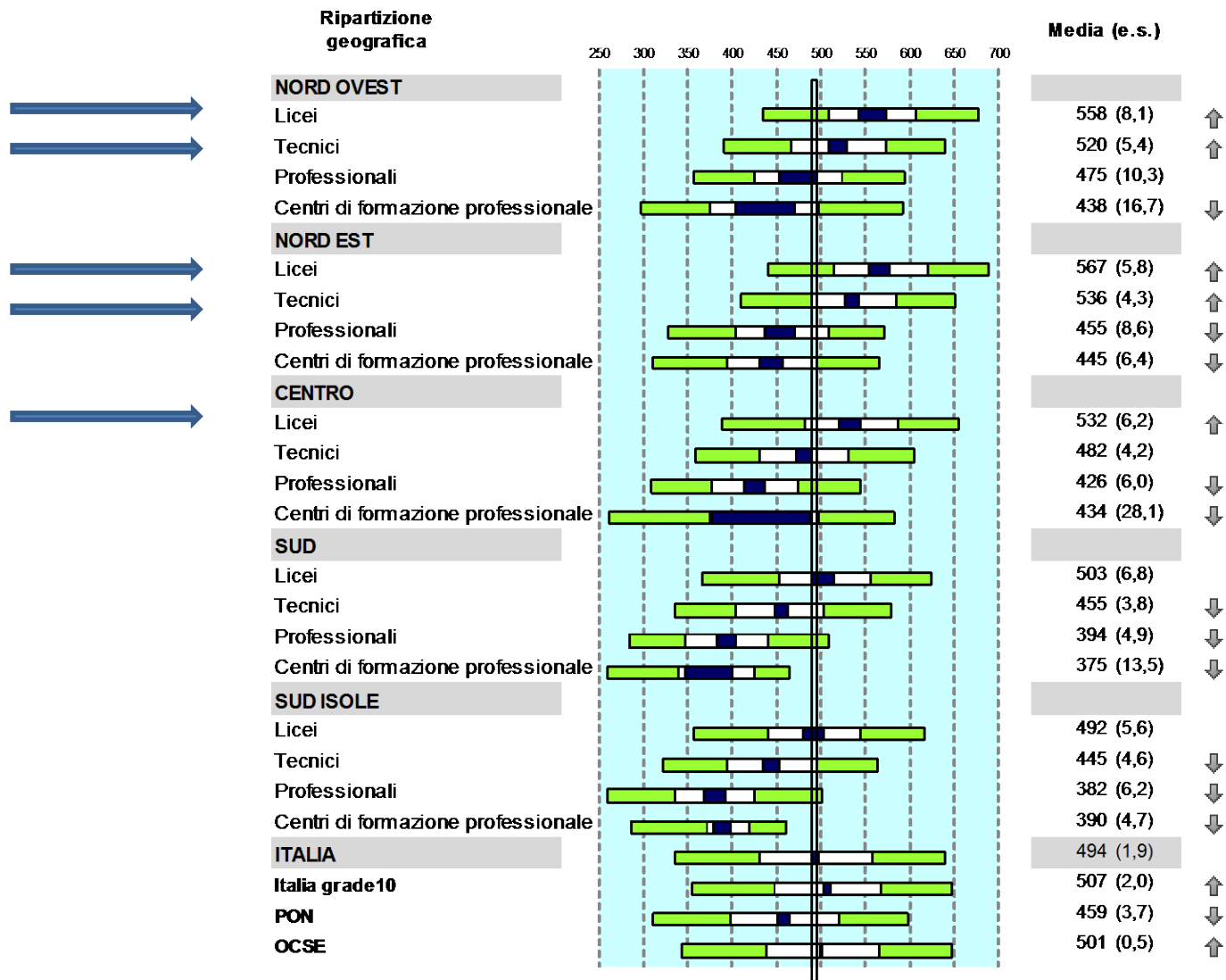


Distribuzione dei punteggi a livello nazionale

- Per tutti i percentili della distribuzione, gli studenti del Centro conseguono un punteggio medio in linea con la media nazionale, mentre si registra un andamento negativo rispetto alla media OCSE nella parte alta della distribuzione.
- Nel Sud e nel Sud Isole, si registrano scostamenti negativi in tutti i percentili, sia rispetto alla media italiana (a eccezione del 5° percentile per il Sud, in linea con il dato nazionale) sia rispetto a quella OCSE, con punte più rilevanti nella parte alta della distribuzione.

Performance media in scienze per tipologia di scuola





↑
Media significativamente superiore alla media dell'Italia

↓
Media significativamente inferiore alla media dell'Italia



I Livelli di competenza sulla scala di *literacy* scientifica

Livelli 5 e 6 (Top performer)

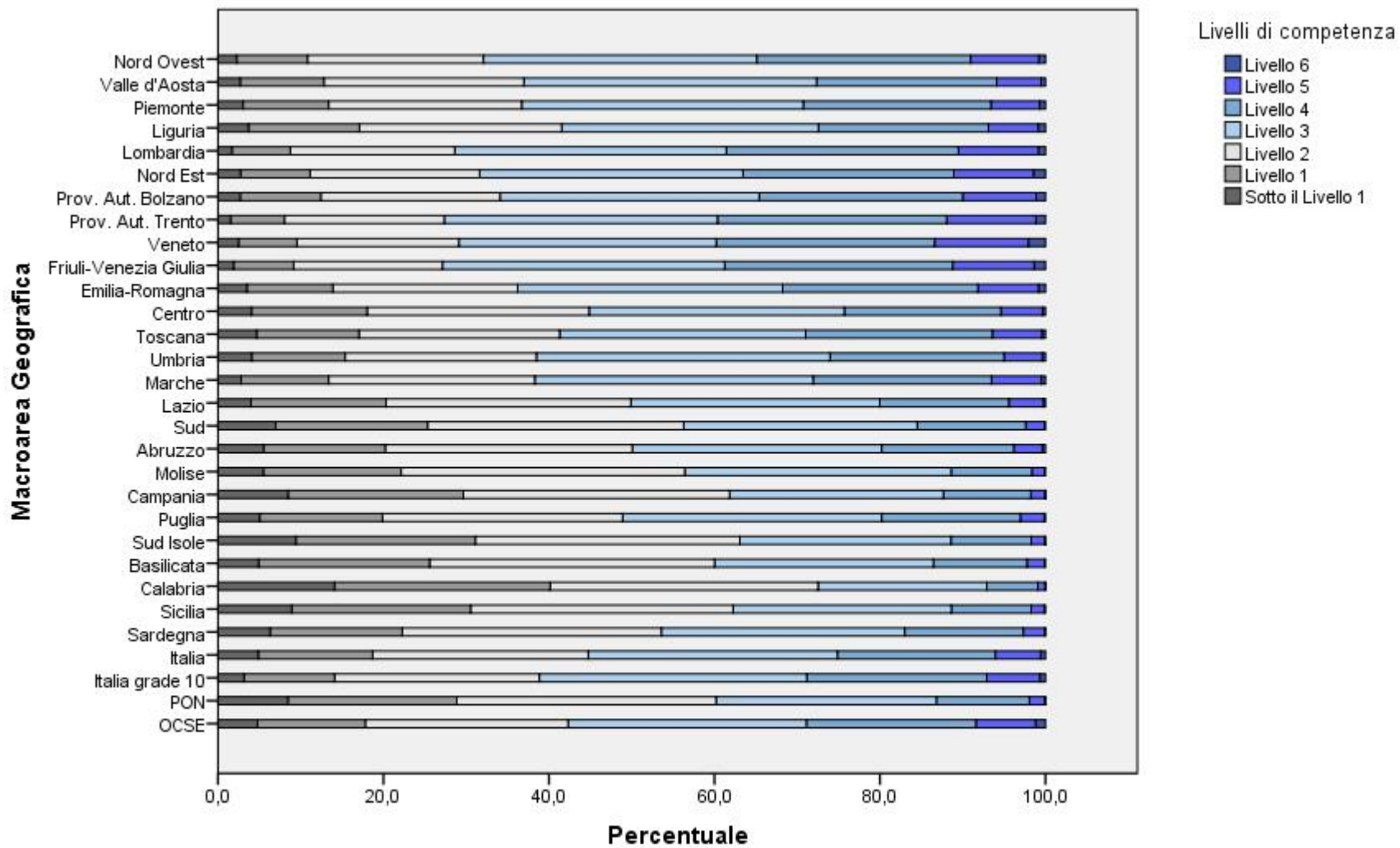
Gli studenti dei paesi OCSE che raggiungono il livelli 5 e 6 della scala di *literacy* scientifica sono complessivamente l'8,4%. **Il 6,1% degli studenti italiani rispondono correttamente alle domande di questi due livelli (il 5,5% alle domande di Livello 5 e lo 0,6% a quelle di Livello 6).** Più del 15% degli studenti di Giappone (18,2%) e Finlandia (17,1%) raggiungono i Livelli 5 e 6. Percentuali analoghe di studenti si registrano nei paesi partner Cina-Shanghai (27,2%), Singapore (22,7%) e Cina-Hong Kong (16,7%). In Indonesia e in Perù meno dello 0,1% degli studenti di questi paesi raggiunge i livelli più alti della scala; in Messico, Tunisia, Colombia, Kazakistan, Costa Rica, Argentina, Giordania, Brasile, Malesia, Montenegro e Albania si registrano percentuali comprese tra lo 0,1% e lo 0,5 %.



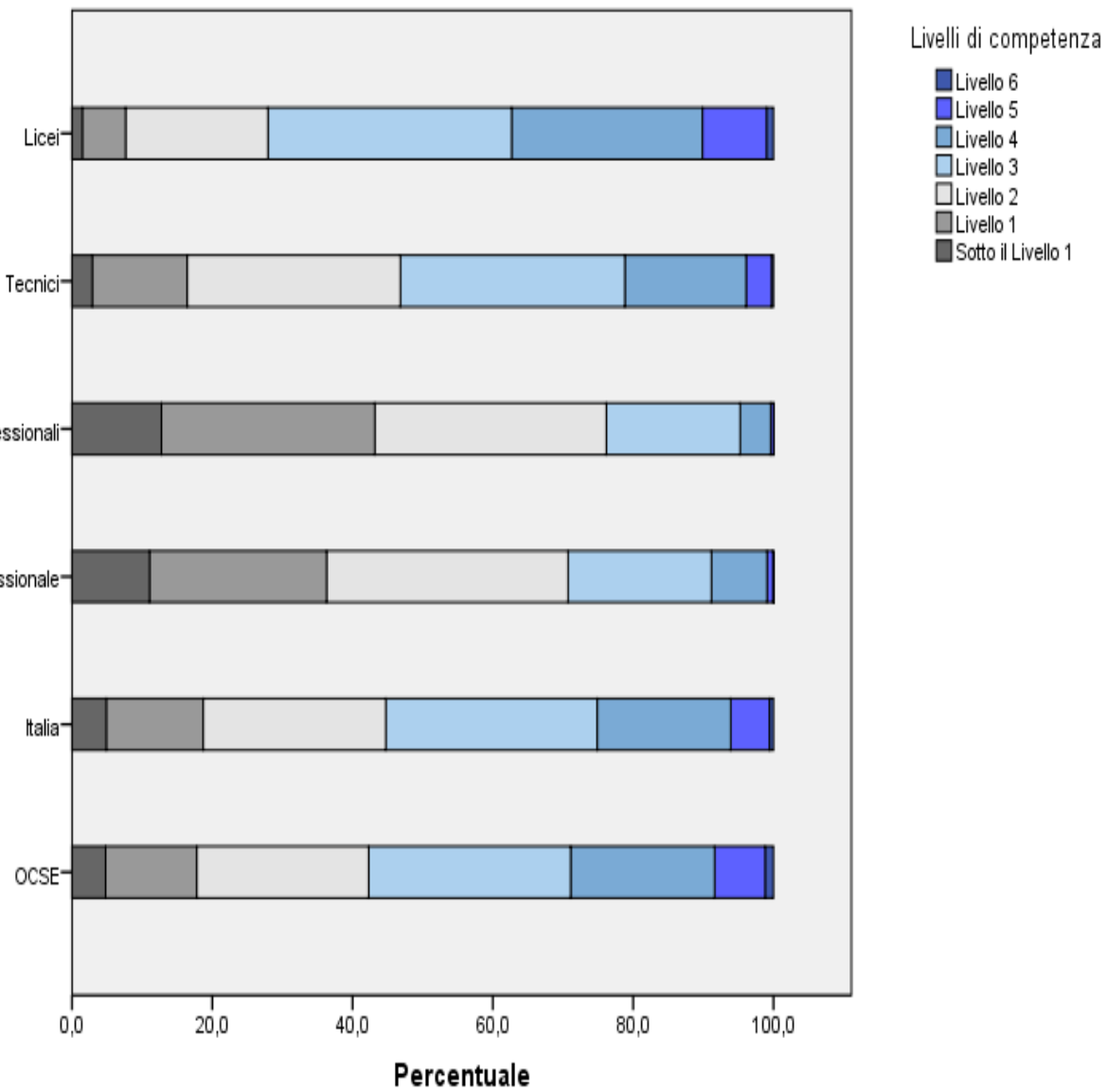
I Livelli di competenza sulla scala di *literacy* scientifica

Sotto il Livello 2 (Low performer)

- Gli studenti dei paesi OCSE che non raggiungono il Livello 2 sono il 17,8%.
- **Il 18,7% degli studenti italiani non raggiunge il livello base di *literacy* scientifica.**
- In Estonia, Corea del Sud, Finlandia, Giappone, Polonia e in paesi ed economie partner quali Shanghai, Hong Kong, Vietnam, Macao, Singapore e Taipei meno del 10% degli studenti si colloca al di sotto del livello base di *literacy* scientifica.



Macroarea Geografica



Le differenze di genere in scienze

- Tra i paesi OCSE, in scienze non si registrano grandi differenze di genere nella *literacy* scientifica.
- **In Italia, non si rilevano differenze di genere statisticamente significative nel punteggio medio conseguito nella *literacy* scientifica dagli studenti quindicenni.**
- Analoga situazione si osserva a livello di macroarea geografica e di regione, a eccezione della Provincia autonoma di Bolzano e delle Marche dove si osserva una differenza di punteggio, a favore dei ragazzi, rispettivamente di 8 punti e 15 punti.
- Gli studenti dell'Area convergenza riproducono i risultati che si registrano a livello nazionale.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

