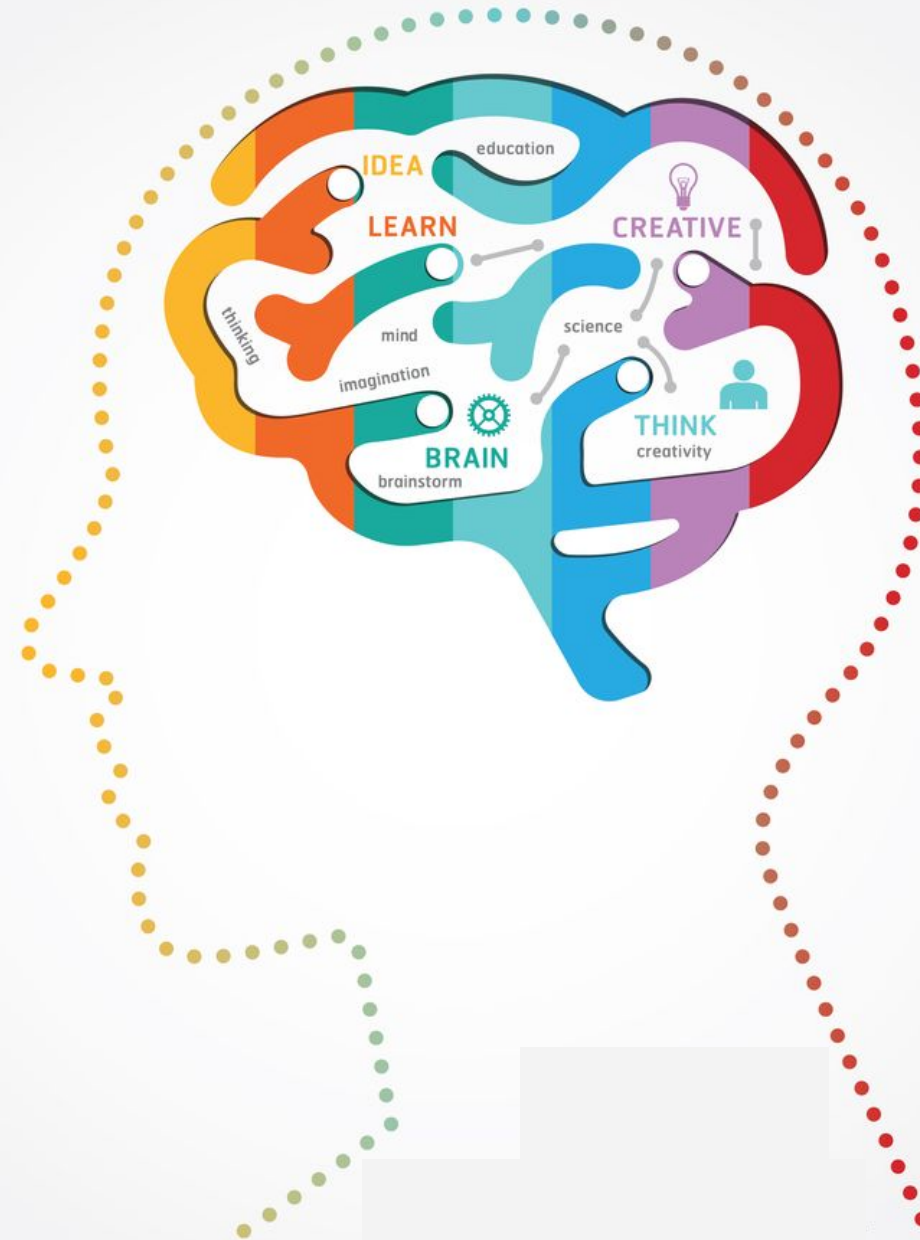




Valutazione e innovazione: strategie e strumenti efficaci per una nuova didattica di precisione

Gabriele Zanardi

L'organizzazione dei sistemi di analisi, di interpretazione e di sedimentazione delle informazioni richiede dei processi specifici in reti associative determinate.



Gerald Edelman



Gerald Maurice Edelman (July 1, 1929 – May 17, 2014) was an American biologist who shared the 1972 Nobel Prize in Physiology or Medicine for work with Rodney Robert Porter on the immune system.

Born: 1929-07-01

Died: 2014-05-17

Nationality: American

Occupation: Scientist

Many cognitive psychologists see the brain as a computer. But every single brain is absolutely individual, both in its development and in the way it encounters the world.

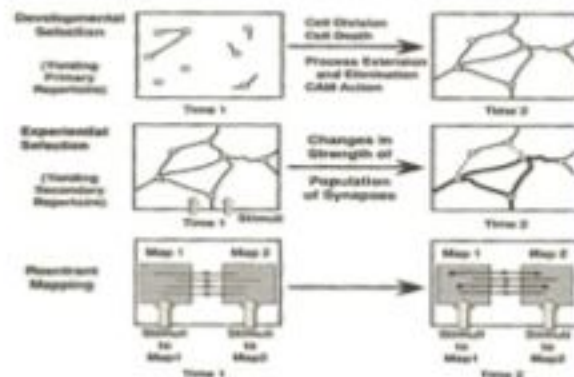
95Quotes.com

The Dynamic Brain



Gerald Edelman (1978)

- The human genome alone cannot specify the whole complex structure of the brain
- Individual brains are wildly diverse
- "Neural Darwinism": application of Jerne's "selectional" theory of the immune system to the brain



NEURAL DARWINISM

The Theory of
Neuronal Group Selection

GERALD M. EDELMAN

*Organization
of
BEHAVIOR*

A Neuropsychological Theory

By D. O. HEBB

Dr. Hebb offers a theory to explain what takes place in the human brain in the interval between a stimulus and the response.



Neurons that fire together wire together.

— Donald O. Hebb —

AZ QUOTES

I neuroni corticali rafforzano le loro connessioni quando risultano con frequenza attivi contemporaneamente. Questo principio di APPRENDIMENTO ASSOCIATIVO sembra essere valido per la maggioranza dei neuroni corticali

Ipotizza che la corteccia sia un'enorme MEMORIA ASSOCIATIVA in cui il rafforzamento delle sinapsi abbia luogo non solo tra neuroni vicini, ma anche tra neuroni in aree corticali distanti

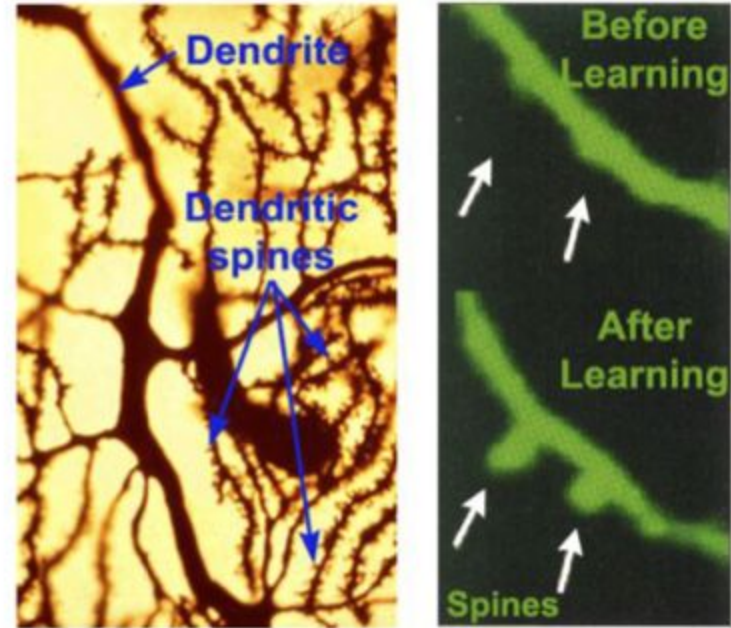
la contemporanea e frequente attivazione di un gruppo di neuroni che dà luogo al rafforzamento sinaptico ha conseguenze funzionali importanti. I neuroni fortemente connessi probabilmente agiscono insieme, come un'unità funzionale. Se vengono attivati solo alcuni dei neuroni, si ATTIVERA' L'INTERO GRUPPO, a causa delle forti connessioni tra i membri del gruppo stesso

Experience leaves a lasting structural trace in cortical circuits

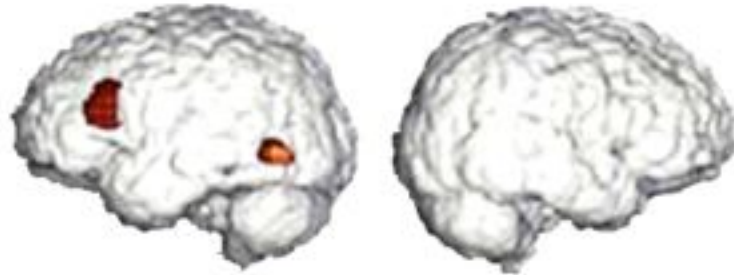
Sonja B. Hofer¹†, Thomas D. Mrsic-Flogel¹†, Tobias Bonhoeffer¹ & Mark Hübener¹



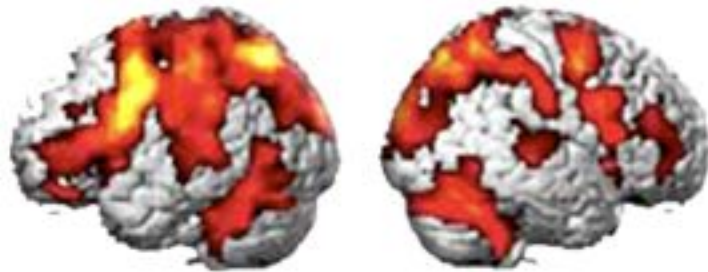
Dendritic Spines Increase with Learning



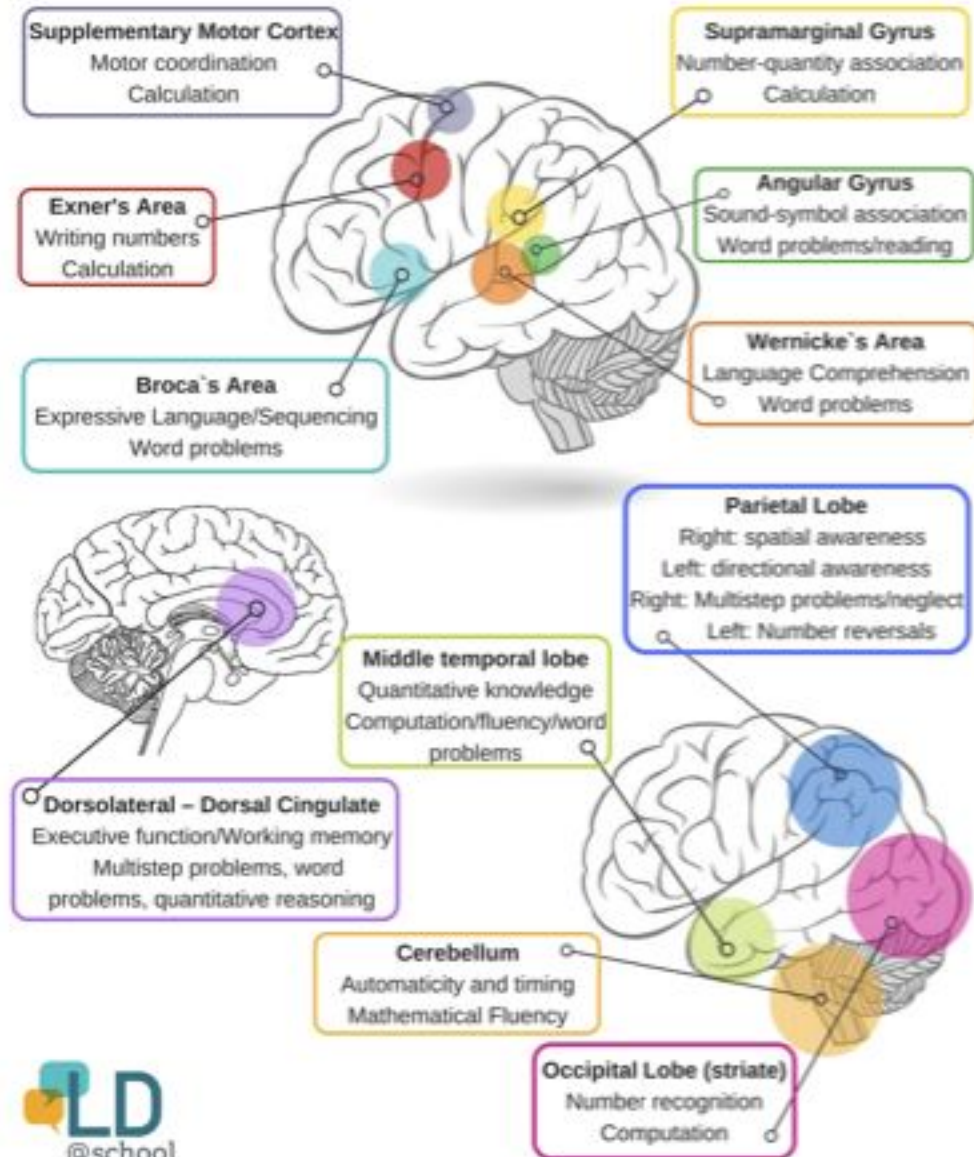
BRAIN AREAS AND MATH SKILLS



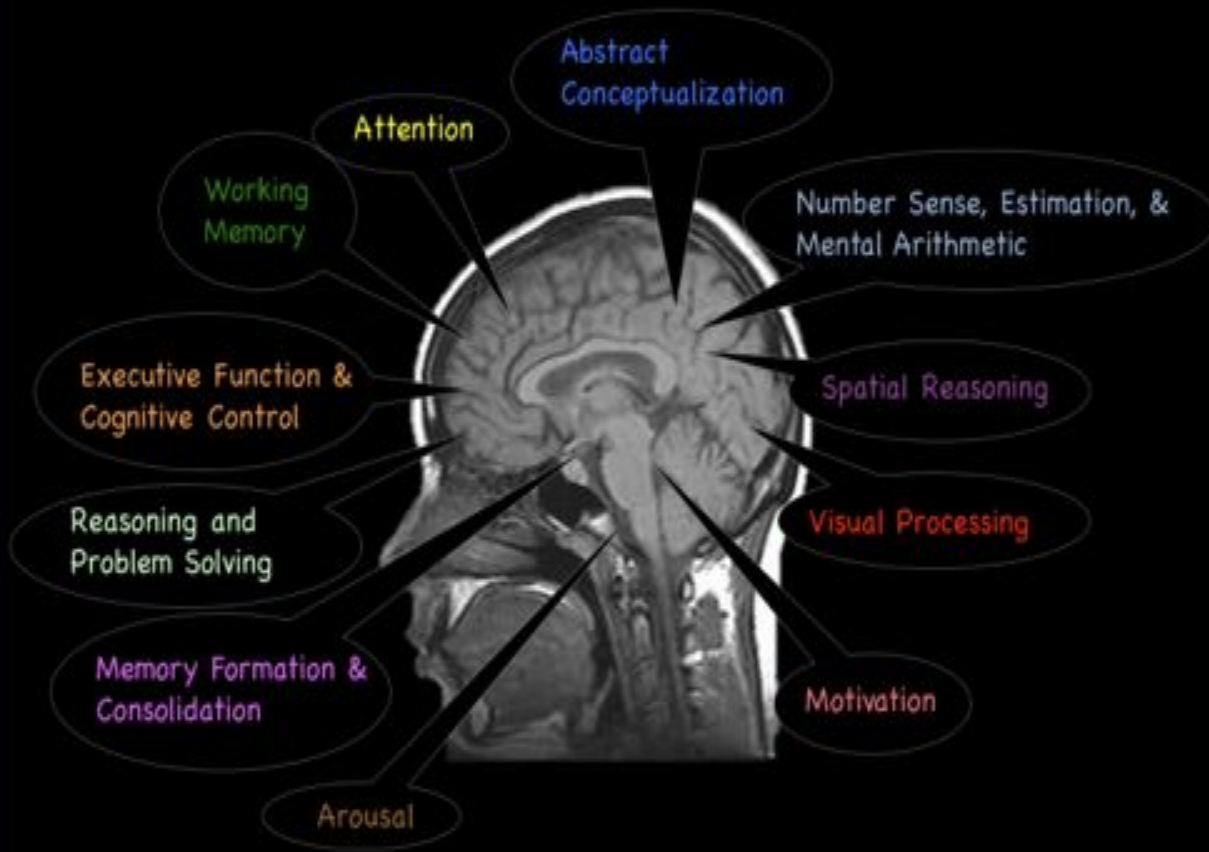
Working a hard Math problem



Working a simple Math problem quickly



This is your brain on math ...

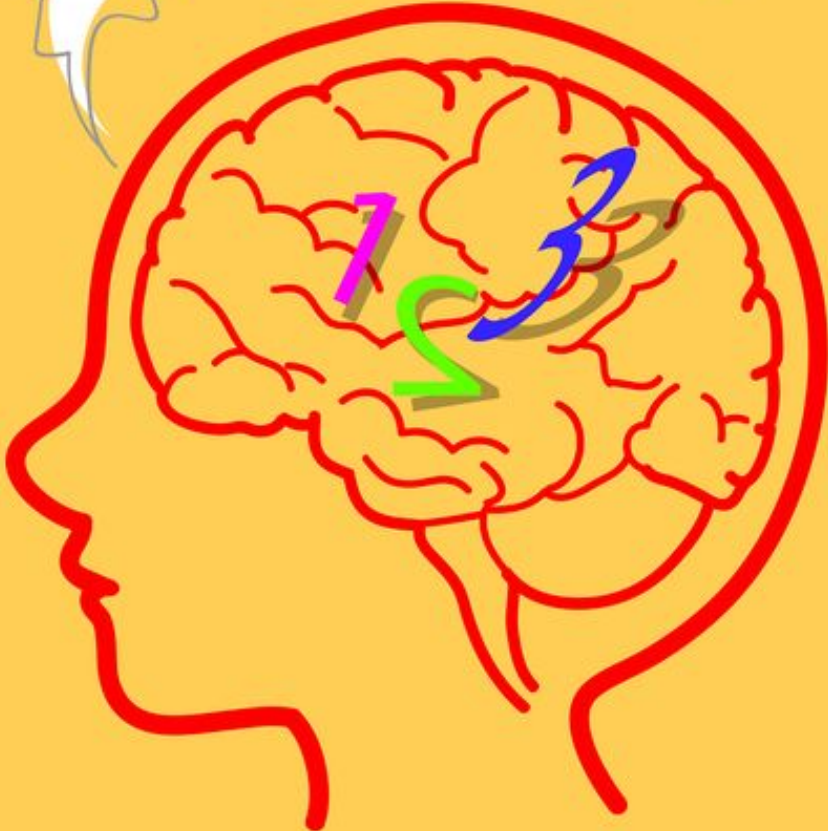


Requires:

- Various forms of **attention** (focused, inhibition, shifting, multitasking)
- **Working memory** - mental sketchpad where information can be manipulated (auditory and visuospatial)
- **Abstract conceptualization** - imagining and interpreting non-observable concepts
- **Number sense, estimation, & mental arithmetic** - processing mathematical information and having a conceptual understanding of symbolic numbers and their relationships
- **Spatial reasoning** - processing the size, location, orientation, and movement of objects in space.
- **Visual processing** - thinking about, comparing, relating, interpreting, or imagining visual information
- **Motivation** - desire to work on math tasks
- **Arousal** - positively valenced arousal may result in excitement about math whereas negatively valenced arousal may be math anxiety
- **Memory formation & consolidation** - encoding new mathematical information, incorporating information into pre-existing conceptual schemas, and retrieval of learned information
- **Reasoning and problem solving** - logical thinking based on premises
- **Executive function & cognitive control** - organizing and sequencing information, planning, imagining multiple scenarios and outcomes, and strategizing.

1+5=6 2+5=7
3+4=7 7+2=9
6+4=10 10-4=6
10-3=7 9-1=8
9-7=2 11-5=...

2+2= 2+5=
5+2= 7+2=
5+4= 10-4=
10-8= 9-1=
9-7= 12-5=



Aa	Bb	Cc
Dd	Ee	Ff
Gg	Hh	Ii
Jj	Kk	Ll
Mm	Nn	Oo



In un processo di apprendimento, la procedura di acquisizione non prevede sempre andamenti lineari con esiti positivi.

Riuscire ad analizzare le modalità e la natura del fallimento permette di osservare dove il sistema non ha prodotto risultati soddisfacenti e funzionali e di inserire correttivi adeguati.





PROCESS

CONCEPT

CREATIVE

VISION

IDEA

Saper cogliere
la strategia vincente

Saper mentalizzare
un processo o un target

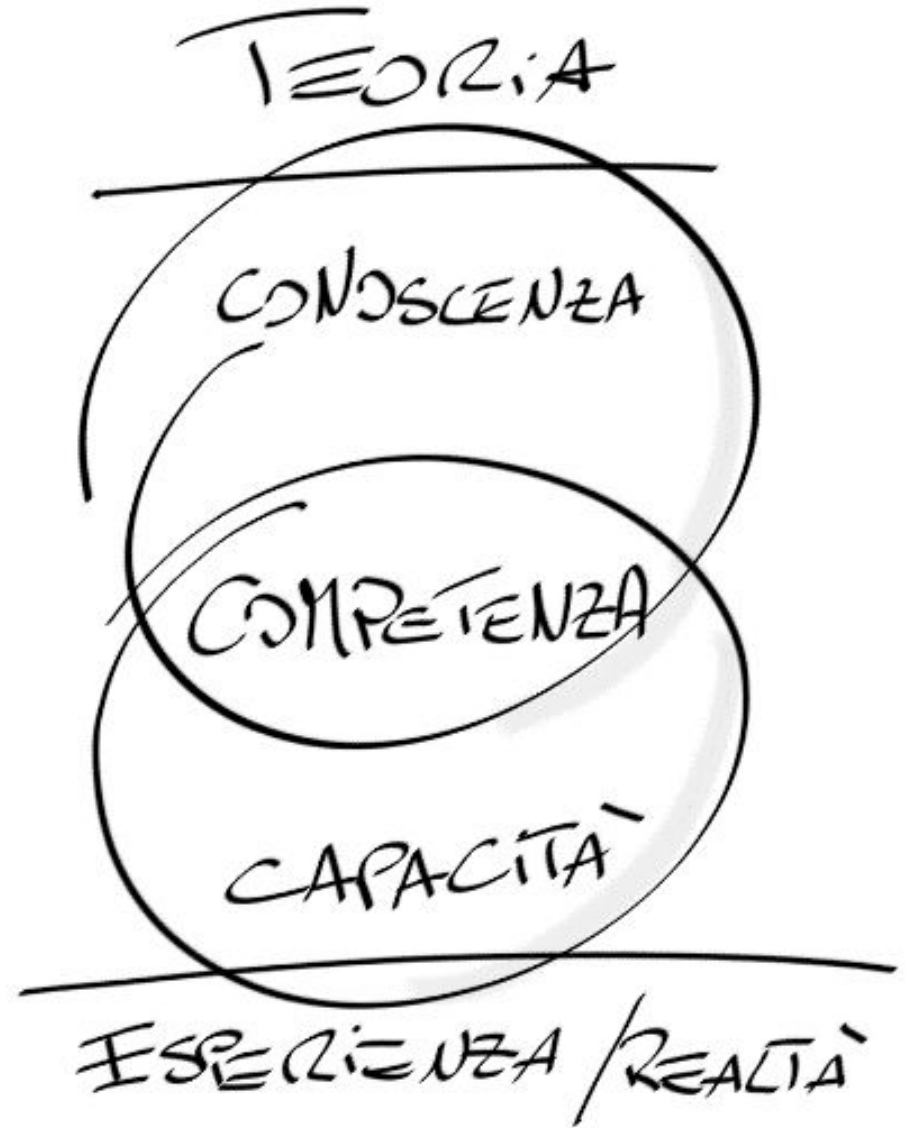
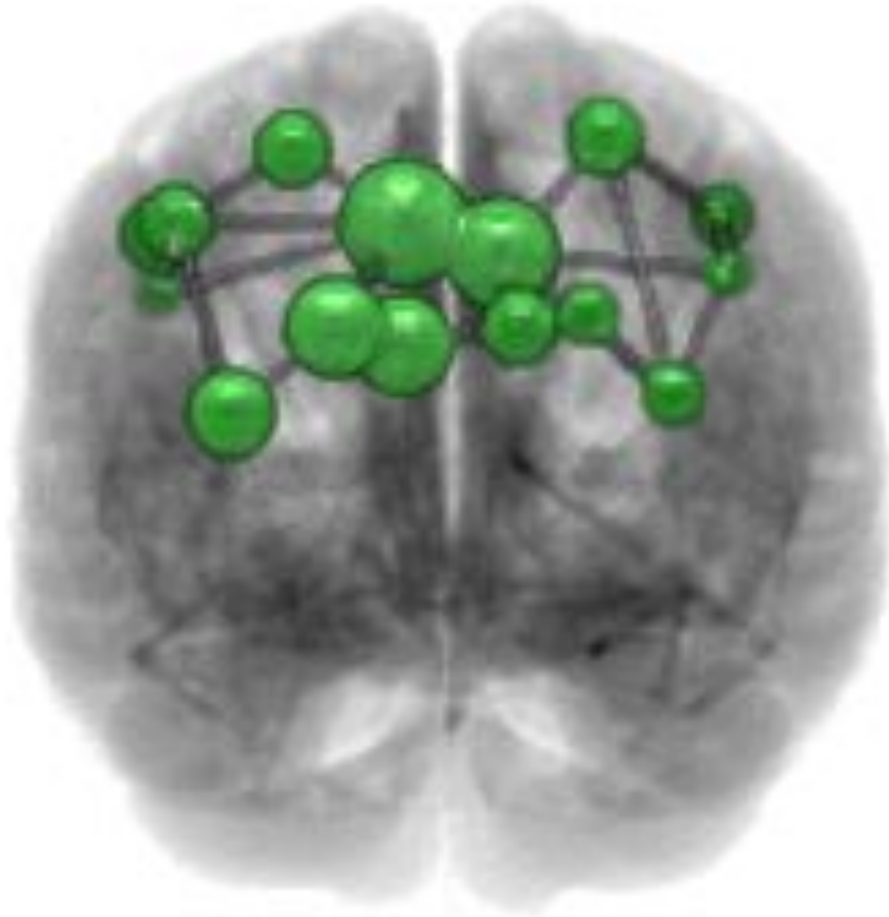
Saper costruire
alternative e innovazione

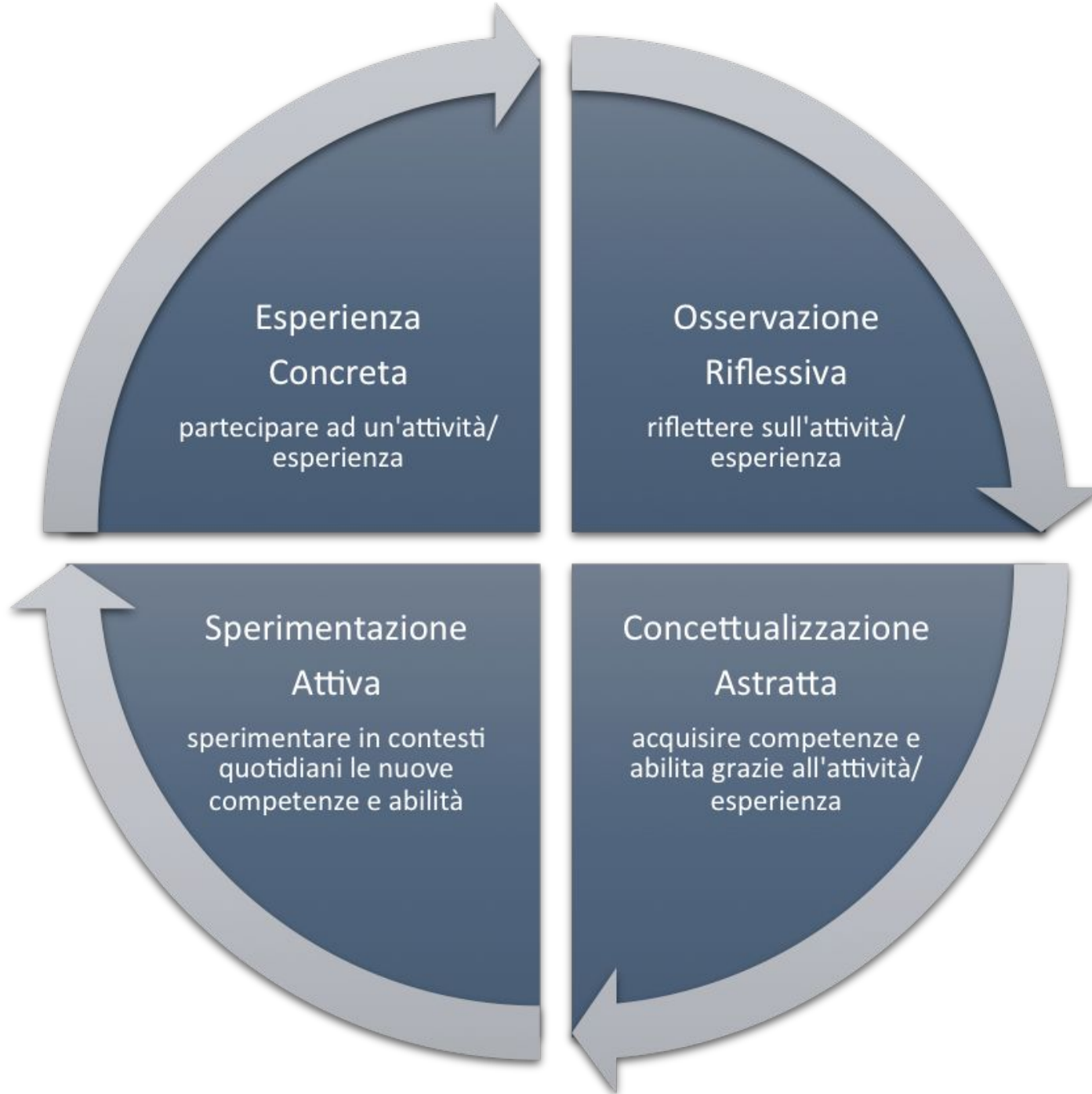
Saper analizzare un
problema o una condizione

Saper applicare un'idea



Made with Connectopedia





Il ciclo dell'apprendimento secondo D. Kolb







Universal Design for Learning

Affective networks:

THE **WHY** OF LEARNING



How learners get engaged and stay motivated. How they are challenged, excited, or interested. These are affective dimensions.



Stimulate interest and motivation for learning

Recognition networks:

THE **WHAT** OF LEARNING



How we gather facts and categorize what we see, hear, and read. Identifying letters, words, or an author's style are recognition tasks.



Present information and content in different ways

Strategic networks:

THE **HOW** OF LEARNING



Planning and performing tasks. How we organize and express our ideas. Writing an essay or solving a math problem are strategic tasks.



Differentiate the ways that students can express what they know



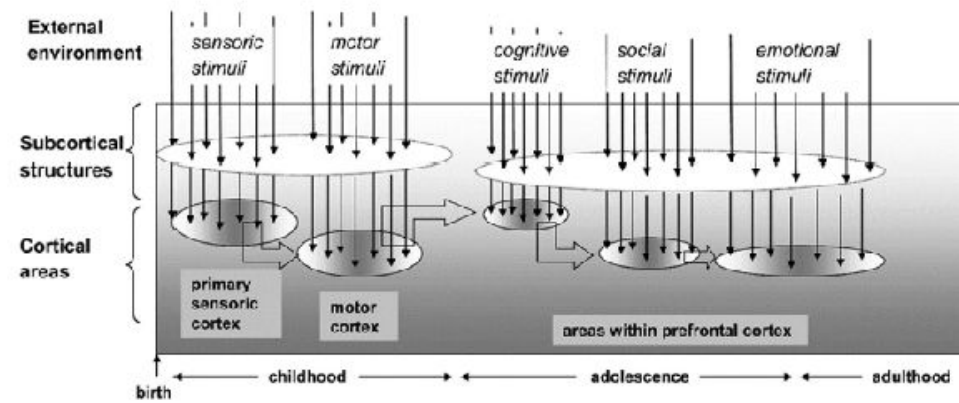
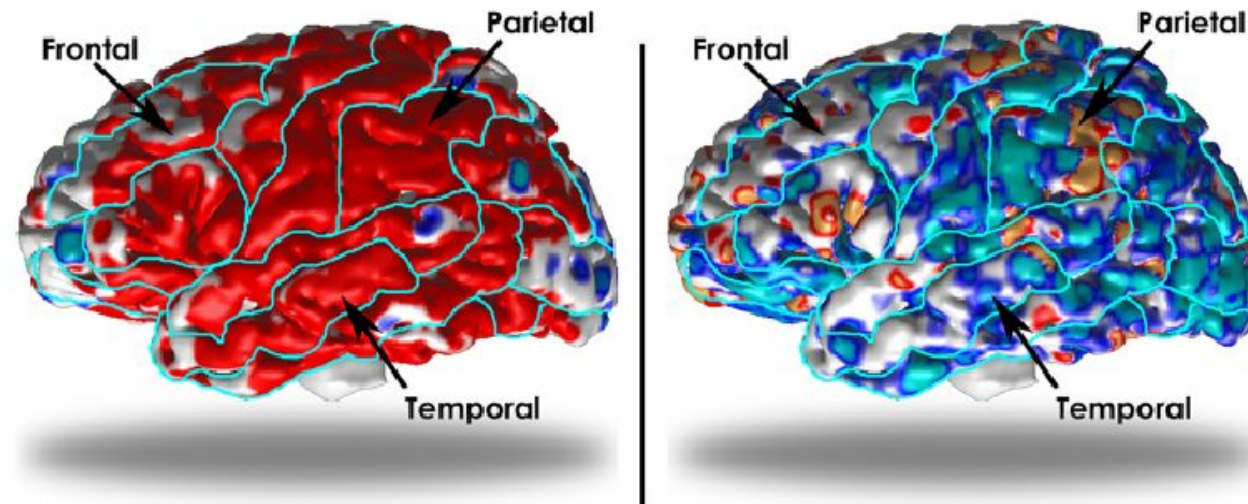
Experience during adolescence shapes brain development: From synapses and networks to normal and pathological behavior



Diana Dow-Edwards^{a,*}, Frank P. MacMaster^b, Bradley S. Peterson^c, Raymond Niesink^{d,e},
Susan Andersen^f, B.R. Braams^g

Before Treatment

Change During Treatment





NELLA GUIDA PER LA VALUTAZIONE: verifiche Personalizza

PERSONALIZZA **SCIENZE**

CLASSE NOME DATA

I MATERIALI

PROVA 1 Indovina di che materiale si tratta: leggi con attenzione le descrizioni e cancella con una X i materiali che non c'entrano.
E' fondamentale per la vita sul nostro Pianeta.
Può essere liquido, solido e gassoso: cambia in base alle temperature.

Aria Acqua Ossigeno

E' molto dura. Ha colori diversi in base ai materiali che la compongono.
Può essere utile per tenere qualcosa sul fondo di un ruscello.

Ferro Pietra Vetro




A temperature alte può essere modellato. Si può colorare.
Si ricicla facilmente.

Ghiaccio Vetro Diamante




PROVA 2 Per ogni oggetto individua due proprietà che gli appartengono e due che non gli appartengono.

Oggetto	Proprietà	Proprietà che non ha
tappo di sughero
scatole di scarpe
rigello

PROVA 3 Osserva i disegni delle molecole e scrivi a lato lo stato della materia che rappresentano. Poi disegna le frecce: segui la legenda.

Più calore →  →  → 

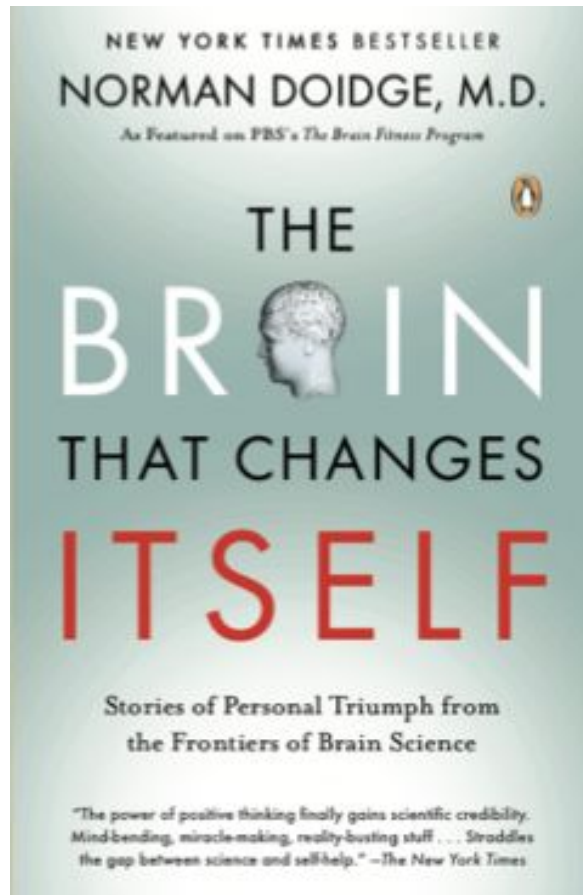
PROVA 4 Osserva i disegni e per ciascuno scrivi sul quaderno perché il comportamento illustrato non può verificarsi.

© ILLUSTRAZIONI: ELISABETTA

Capitolo Materiali pp. 41-47

Una verifica con
4 prove
ripropone i diversi
metodi
di stimolazione per
osservare il risultato
dell'intervento, facendo
emergere anche le
eccellenze.



Pathways

Neural pathways connect relatively distant areas of the brain or nervous system, each pathway is associated with a particular action or behavior.

Every time we think, feel or do something, we strengthen this pathway. Habits are well travelled pathways – our brain finds these things easy to do.

Neuroplasticity

New thoughts and skills carve out new pathways.

Repetition and practice strengthen these pathways, forming new habits.

Old pathways get used less and weaken.

With repeated and direct attention towards a desired change, we all have the ability to rewire our brains.

Basic research

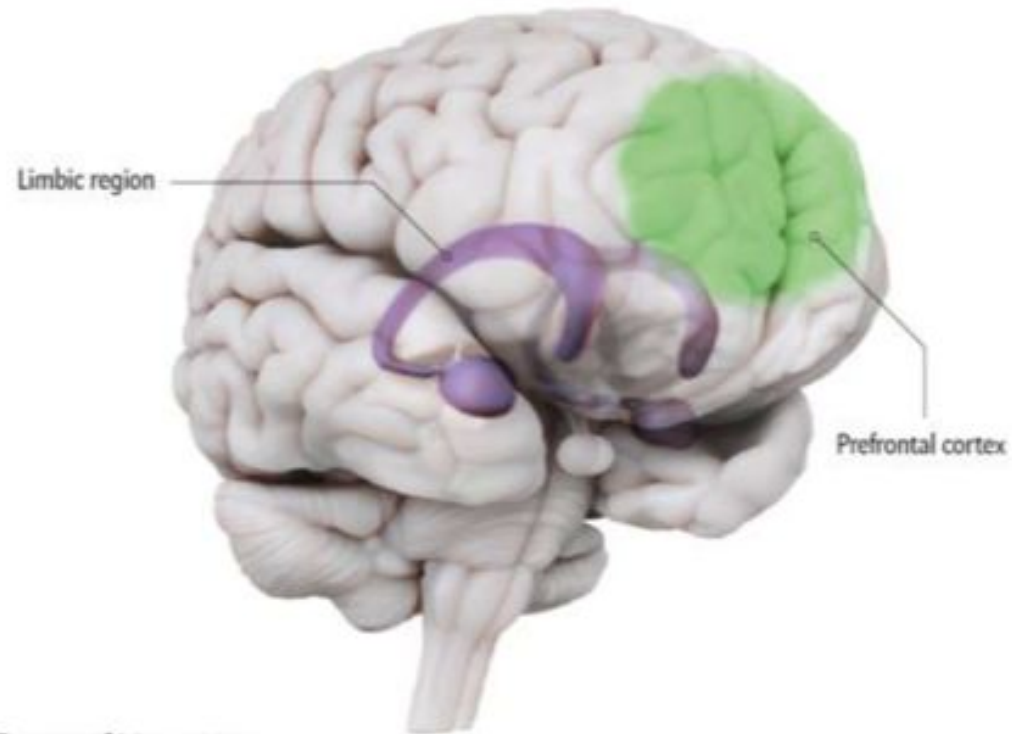
Habit formation

Kyle S. Smith, PhD; Ann M. Graybiel, PhD

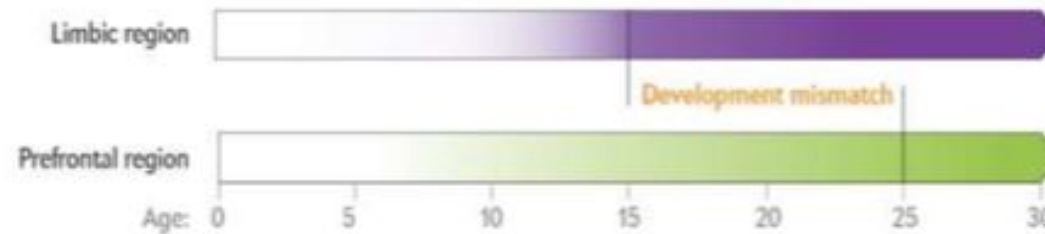
“Breaking your bad habit could be achieved by carefully paying **attention to what, where, when, and why your habit is triggered**. Once you recognize the trigger, the trick is to consciously and mindfully repeat your **new desired behavior, action, or thought instead**. Similar to forming the old habit, you must repeat this process over and over until the new habit is wired to the old trigger—eventually masking the old habit. “

The Amazing Teen Brain

Scientific American, 2015



Degree of Maturation



Analisi di una valutazione efficace

**Divisione del sapere
in unità discrete**

**Si fa riferimento ad
una conoscenza
passiva**

**Insegnamento
predefinito di un
sapere**

**Alta attenzione
alla prestazione**

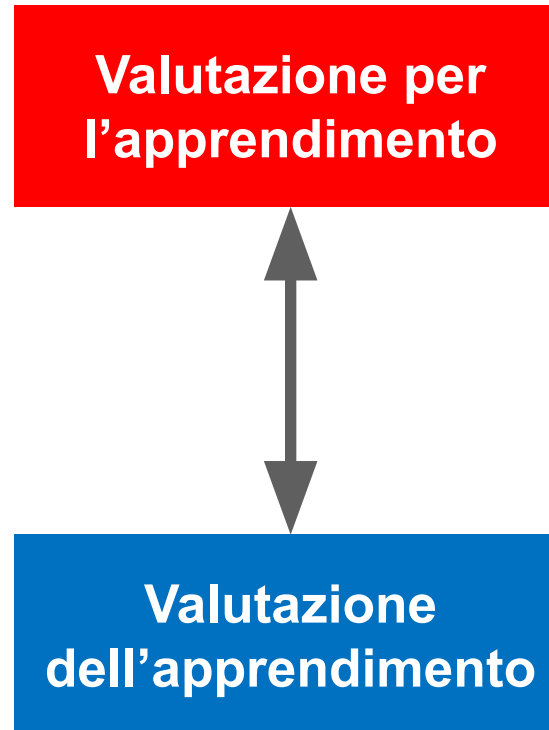
**Deresponsabilizzazione
dello studente**

**Scarsa ricaduta
formativa applicativa**

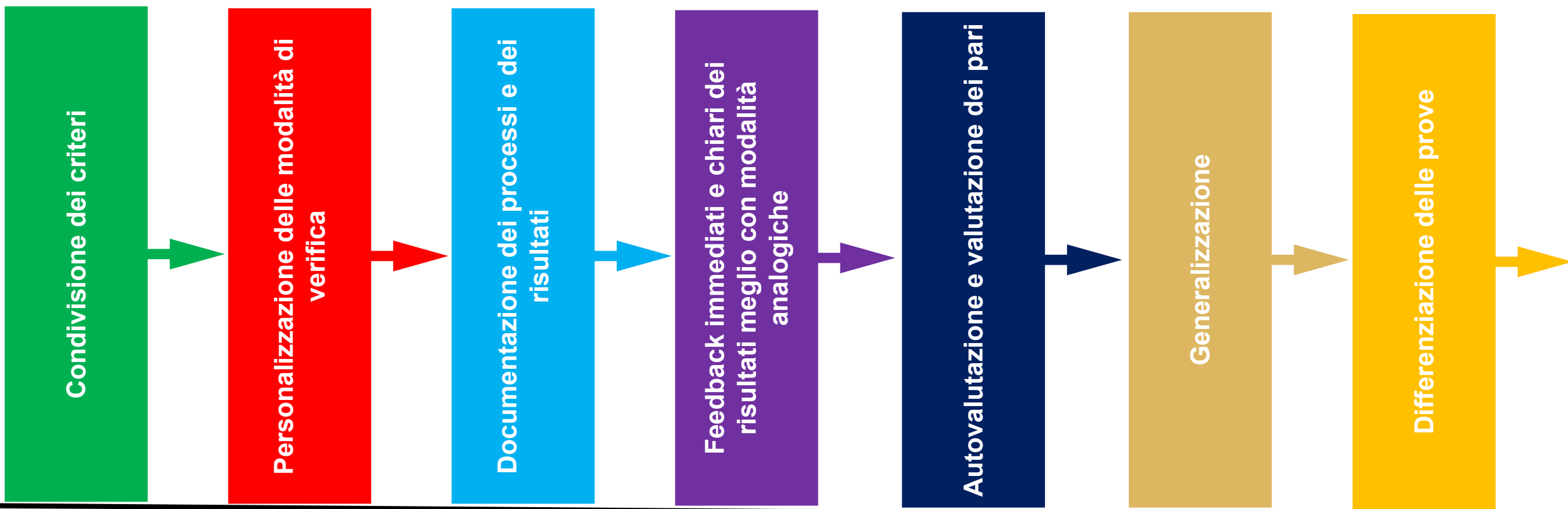
Analisi di una valutazione efficace



Processo a Feedback



Azioni Operative



Processo funzionale di valutazione
con misura dell'outcome

Risorse
Processi
Output
Risultati
Effetti
Impatti
Obiettivi
Outcomes

Potenziare
Etica
Giustizia
Equità
Apprendere
Dare Valore

VALUTAZIONE

Scegliere
Decidere
Giudicare
Selezionare
Misurare
Efficienza
Efficacia

VALORIZZARE

Valori
Prendersi cura
Doveri
Discernere
Diritti

Competenza come strumento e come identità

“capacità di far fronte ad un compito, o un insieme di compiti, riuscendo a mettere in moto ed a orchestrare le proprie risorse interne, cognitive, affettive e volitive, e a utilizzare quelle esterne disponibili in modo coerente e fecondo”. [Pellerey, 2004]



Cognizione

Conoscenze
Dichiarative
Procedurali
Strategiche

Motivazione

Impegno
Significato
Attribuzione di un “senso”

Metacognizione

Astrazione
Strategia prospettica
Diversificazione
Regolazione

Identità

Concetto di sé
Autostima

**Valutare
per una
didattica
efficace**



Un sistema a quattro livelli



Libri di testo
Verifiche formative



Quaderni per la valutazione CognitivaMENTE
Verifiche con autovalutazione cognitiva



Guida per la valutazione personalizzata CognitivaMENTE
Schede aggiuntive per *Potenziare, Rimodulare/ Diversificare*, e verifica *Personalizza* con la valutazione e l'analisi strategica dell'errore



Guide ai corsi
Verifiche sommative



NELLA GUIDA PER LA VALUTAZIONE: schede Potenza, Rimodula/Diversifica


POTENZA SCIENZE

CLASSE NOME DATA

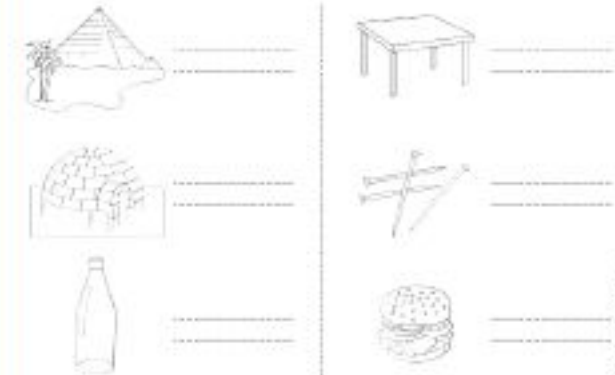
I MATERIALI

★ Chiara usa diversi oggetti per svolgere delle azioni. Osserva i disegni degli oggetti e collegali alle azioni corrette.

Tenere aperta una porta Portare della sabbia a casa Vedere quanto è inclinata la strada



★ Osserva i disegni degli oggetti e scrivi i materiali di cui sono fatti.



© MARSILIONI EDUCATION

RIMODULA - DIVERSIFICA SCIENZE

CLASSE NOME DATA

I MATERIALI

★ Leggi con attenzione le frasi pronunciate da alcuni ragazzi. Completa le frasi con le parole date. Attenzione: inserisci tutte le parole possibili.

neve - osso - ferro - piuma - fuoco - legno - tappo - petrolio - fumo

Oggi vorrei essere leggero come _____


Questo lavoro mi rende lento o pesante come _____

La torta di ieri sera era dura come _____

Quando ti guardo negli occhi mi scopro come _____

Quando vince la mia squadra mi esplodo dentro _____

★ Osserva i disegni e cerca di verde i materiali allo stato solido, di rosso quelli allo stato liquido e di blu quelli allo stato gassoso.



© MARSILIONI EDUCATION

Il materiale didattico viene ripresentato attraverso una pluralità di canali sensoriali e cognitivi (verbale, visivo, iconografico, deduttivo...) offrendo lo stesso contenuto in modalità diverse per assecondare stili di apprendimento cognitivi differenti.



NELLA GUIDA PER LA VALUTAZIONE: valutazione e analisi strategica dell'errore

I MATERIALI

VALUTAZIONE E ANALISI STRATEGICA DELL'ERRORE

Per considerare una funzione didattica completa almeno il 75% dei compiti assegnati. La valutazione è espressa in percentuale in relazione alla singola prova.

	0-25%	25-75%
PROVA I Riconoscimento Punteggio corretto 3 1 2 3	Valutare la mancata individuazione delle proprietà (che possiede o meno) di un materiale.	Osservare difficoltà nel riconoscimento delle proprietà di un materiale.
PROVA II Individuazione caratteristiche Punteggio corretto da 5/6 1 2 3 4 5 6	Valutare la mancata individuazione delle caratteristiche di un materiale.	Osservare difficoltà nell'individuazione delle caratteristiche di un materiale.
PROVA III Riconoscimento e individuazione relazioni Punteggio corretto da 5/6 1 2 3 4 5 6	Valutare l'errata individuazione delle proprietà fisiche della materia e l'errata individuazione di relazioni.	Osservare difficoltà nel riconoscimento delle proprietà fisiche della materia o l'errata individuazione di relazioni.
PROVA IV Applicazione e produzione Punteggio corretto 3 1 2 3	Valutare la mancata individuazione di comportamenti che non rispondono a proprietà fisiche della materia.	Osservare difficoltà nell'individuazione di comportamenti che non rispondono a proprietà fisiche della materia.

© MONTADORI EDITORIALE

Cognitiv@M@I@E pp. 41-42

Per ogni prova della verifica Personalizza (A-B-C-D) un'analisi didattica dell'errore, espressa in percentuale, dà indicazioni sull'efficacia del compito svolto e offre all'insegnante suggerimenti di miglioramento.



I QUADERNI PER LA VALUTAZIONE: Verifiche

GRAMMATICA

IL CONGIUNTIVO

RICORDA! Il congiuntivo è il modo verbale della possibilità.

1 Leggi le frasi e scrivi se esprimono certezza (C) o possibilità (P). Poi trasforma quelle certe in possibili o viceversa. Segui gli esempi.

- Chiara ha comprato un nuovo zaino.
Penso che Chiara abbia comprato un nuovo zaino.
- Mi sembra che lo zaino di Chiara sia rosa.
Tolgo il nuovo zaino di Chiara e rosa.
- Mi piacerebbe che Maria venisse per mostrarlo.
- Credevo che Maria fosse già arrivata.
- Ella viene da te.
- Ieri sei andato alle giocate.

2 Collega solo le voci verbali al congiuntivo al tempo corretto.

fosse	presente	avrebbe
abbia fatto	imperfetto	avessimo scritto
riciammo	passato	credete
credete	trapassato	sia
abbiamo imparato		siano scelti
siano scelti		

3 Scrivi il verbo corretto.

infinito	conjug.	modo	tempo	persona	verbo
aprendere	2	congiuntivo	passato	1 pers. plur.	
avere	propria	congiuntivo	imperfetto	2 pers. sing.	
tagliare	1	congiuntivo	presente	3 pers. plur.	
essere	propria	congiuntivo	trapassato	1 pers. sing.	

LIBRO DI GRAMMATICA p. 30

1. **Funzione soggettiva:** descrivono persone, descrivono i fatti verbali nelle frasi.
2. **Funzione predicativa:** descrivono le azioni, descrivono i modi verbali.
3. **Funzione relativa:** connettono e collegano il modo congiuntivo in tutti i suoi tempi, esprime il controllo frase.

VALUTAZIONE STRATEGICA

1 Analizza i verbi e completa la tabella.

verbo	infinito	conjug.	modo	tempo	persona
io abbia dormito					
essi vedano					
egli amasse					
tu fossi stato					
noi abbiamo avuto					
voi foste partiti					
egli avesse scelto					

2 Leggi le frasi e sottolinea i verbi al modo congiuntivo. Poi, per ciascuno, scrivi che tempo è.

frasi	tempo
Ci Egizi credevano che esistessero molti dèi.	
Ma sorella pensava che avessimo ricevuto la cartolina.	
Chi immaginerebbe che la fantasia sia così fitta?	
L'allenatore spera che Francesco abbia vinto la gara.	
Crede che il paravento faccia anche consegna a domicilio.	
Se la nebbia non fosse così fitta, venni volentieri.	

3 Completa le frasi: collega solo i verbi tra parentesi che vogliono il congiuntivo.

- Oggi il papà desidera che io (giocare) _____ con lui.
- Io temo che la nonna (avere) _____ ancora freddo.
- La scorsa estate (conoscere) _____ un'archeologa.
- Pensavo che (essere) _____ tardi, invece no.
- Crede che Luigi (prendere) _____ il treno.
- Francesco è uscito ma credo che (andare) _____ qui vicino.

LIBRO DI GRAMMATICA p. 31

RICORDATI DI CHEM È IL TUO VOTO!

1. Difficile 2. Abbastanza difficile 3. Abbastanza facile 4. Facile

Per ogni argomento didattico, vengono identificati 4 livelli di difficoltà. Questa organizzazione a livelli permette di avere una progressione di complessità crescente.



NEI QUADERNI PER LA VALUTAZIONE: autovalutazione dell'alunno...



Collega solo le voci verbali al **congiuntivo** al tempo corretto.

fossi
abbia fatto
ridemmo
credeste
abbiamo imparato
siano stati

presente
imperfetto
passato
trapassato

amiate
avessimo scritto
credete
ami
avrò saltato
sia andato

ANALISI STRATEGICA E FUNZIONALE IN GUIDA

Ricordati di dare
il tuo voto!

1

Difficile

2

Abbastanza
difficile

3

Abbastanza
facile

4

Facile

31

In ogni prova, per **ogni** esercizio l'alunno deve esprimere il proprio giudizio sulla difficoltà del lavoro svolto in un intervallo da 1 a 4.



QUADERNI PER LA VALUTAZIONE: griglie di autovalutazione e valutazione

Per ogni prova
e per ogni esercizio
l'insegnante trova le
griglie con le soluzioni
e i ranghi percentili
che può confrontare
con l'autovalutazione
dell'alunno.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE E AUTOVALUTAZIONE			
COMPRESIONE			
• La volpe fotografa p. 4			
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
• Il fantasma di Canterville p. 7			
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
• Una bambina della fiaba p. 10			
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
• Il viaggio delle anguille p. 13			
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12



I QUADERNI PER LA VALUTAZIONE: il diploma ---> l'alunno al centro dell'apprendimento

Alla fine dei quaderni l'alunno riflette su quali sono le **strategie** che ha utilizzato maggiormente per la risoluzione dei quesiti proposti. Questo approccio pone la **riflessione e l'intuito dell'alunno al centro del processo di apprendimento.**

DIPLOMA delle COMPETENZE

Guarda le pagine svolte e rispondi alle domande:
riscrivi la TUA risposta nella fetta corrispondente.

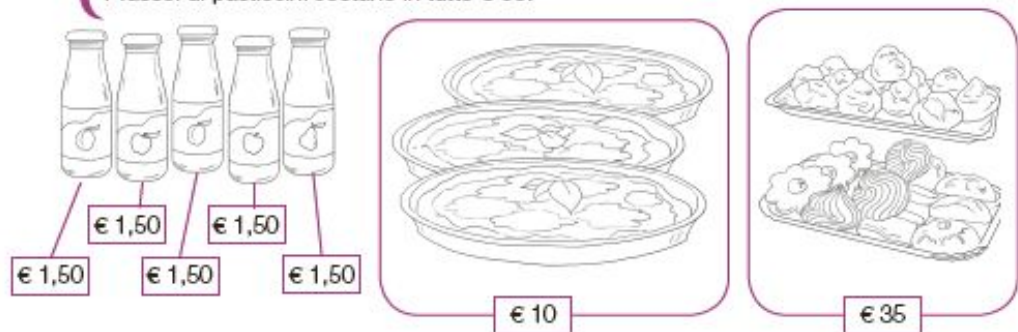
Italiano pagg. 7-9	Italiano pagg. 16-17	Italiano pagg. 18-19	Italiano pagg. 20-21
Quale di queste parole rappresenta ciò che ti è servito di più? <input type="checkbox"/> Immagine <input type="checkbox"/> intuito <input type="checkbox"/> memoria	Che cosa hai usato di più? <input type="checkbox"/> strategia <input type="checkbox"/> studio <input type="checkbox"/> memoria	Con che cosa ti sei aiutato di più? <input type="checkbox"/> Immagine <input type="checkbox"/> memoria <input type="checkbox"/> logica	Quali strumenti hai usato di più? <input type="checkbox"/> intuito <input type="checkbox"/> studio <input type="checkbox"/> strategia
Italiano pagg. 24-25	Italiano pagg. 26-27	Italiano pagg. 30-31	Italiano pagg. 34-35
Quale di queste parole rappresenta ciò che ti è servito di più? <input type="checkbox"/> Immagine <input type="checkbox"/> intuito <input type="checkbox"/> memoria	Che cosa hai usato di più? <input type="checkbox"/> studio <input type="checkbox"/> intuito <input type="checkbox"/> memoria	Con che cosa ti sei aiutato di più? <input type="checkbox"/> Immagine <input type="checkbox"/> intuito <input type="checkbox"/> memoria	Quali strumenti hai usato di più? <input type="checkbox"/> studio <input type="checkbox"/> intuito <input type="checkbox"/> Immagine

I PROBLEMI



Leggi il testo del problema, guarda la sua rappresentazione grafica e correggi gli errori.

Per la festa di compleanno di Marta, la mamma compra 4 succhi di frutta, 2 vassoi di pasticcini e 3 teglie di pizza. Ogni succo di frutta costa € 1,50. Le teglie di pizza costano € 10 l'una. I vassoi di pasticcini costano in tutto € 35.



Leggi il testo del problema. Poi scrivi per ciascuna domanda i dati necessari per rispondere.

A Cala Luna ci sono 12 bambini e 6 bambine che fanno il bagno. 2 bambini e 8 bambine giocano con la sabbia. Ciascuno di loro ha costruito 4 castelli.

Quante bambine ci sono in tutto a Cala Luna?

-
-
-
-

Quanti castelli hanno costruito in tutto i bambini e le bambine?

-
-
-
-



Anna deve risolvere un problema, ma il foglio si è strappato. Aiutala a riordinare i dati: colora per ciascuna descrizione il dato adatto.

- Costo di una scatola di cioccolatini: € 15, € 100
- Numero scatole cioccolatini: 4, 4 l
- Banconota con cui ha pagato: € 100, € 20



Leggi con attenzione il problema. Per rispondere alla domanda finale devi prima rispondere a una domanda nascosta: scrivila. Poi risolvi il problema sul quaderno.

Marco va in un maneggio e vede 12 cavalli bianchi, 5 cavalli neri e 2 asinelli. Ogni cavallo ha due selle per essere montato. Quante selle ci sono in tutto?

Domanda nascosta:

-



Leon e Mia hanno risolto il problema che avevano per compito a casa, ma quando confrontano i risultati scoprono che sono diversi. Entrambi hanno sbagliato qualcosa. Leggi il problema, osserva le risoluzioni e correggi gli errori.

Alessio è andato in pizzeria con 4 amici. In tutto hanno speso € 90. Decidono di dividere la spesa in parti uguali. Se Alessio paga con una banconota da € 50, quanto riceve di resto?

Leon

$$€ (90 - 50) = € 40$$

$$€ 40 : 5 = € 8$$

Mia



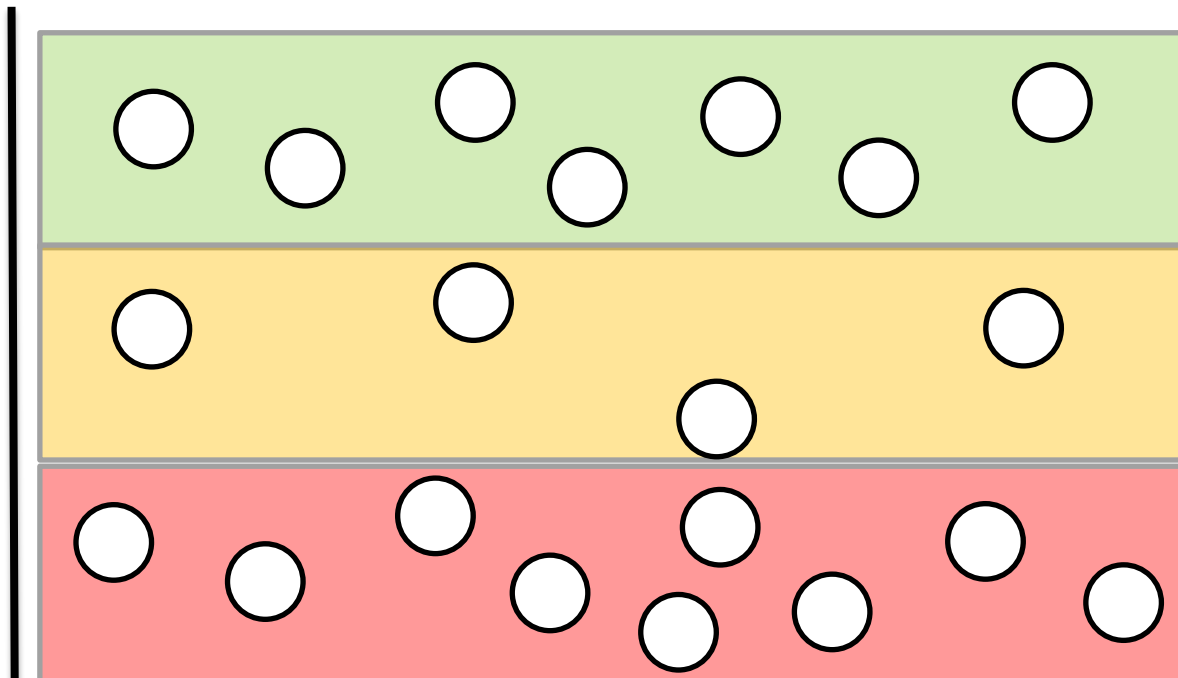
Leggi il problema con attenzione e risolvi sul quaderno.

I 20 bambini della 4ª C vanno in gita a Genova con 2 maestre. Partono alle 8:30 e ritornano alle 17:30. Per il pullman spendono € 220. All'ingresso dell'acquario è esposto il cartello a lato. Quanto spende ciascun bambino per l'ingresso e il pranzo? E ciascuna maestra? Quanto spende ciascun bambino per la gita?

Ingresso all'acquario:
 Adulti: € 24
 Ragazzi: € 10
 Bambini fino a 3 anni: gratis
 Pranzo: € 12

GRIGLIE DI VALUTAZIONE E AUTOVALUTAZIONE

• I problemi pp. 58-59



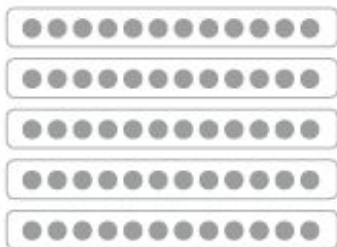
I PROBLEMI

- ◆ Leggi con attenzione il problema e indica se le affermazioni sono vere (V) o false (F).

Ogni giorno il pasticcere sforna 25 torte alla crema e 10 torte alla marmellata. Quante torte sforna in tutto in una settimana? Questa settimana ha venduto 230 torte. Quante torte non ha venduto?

- Ogni giorno il pasticcere prepara solo 25 torte. V F
- Ogni giorno il pasticcere sforna 35 torte. V F
- Per trovare il numero di torte preparate in tutto, durante una settimana, si moltiplica il numero delle torte preparate ogni giorno per 5. V F
- Per calcolare il numero di torte non vendute si calcola il numero totale delle torte preparate in una settimana e si toglie il numero delle torte vendute. V F

- ◆ Osserva il disegno e completa il testo del problema.



- Anna ha perline e costruisce dei braccialetti con perline ciascuno. Quanti braccialetti può fare?

- ◆ Leggi con attenzione le domande e indica per ciascuna il testo più adatto.

- Quante caramelle in tutto?
 - A una festa di paese sono stati preparati 70 sacchetti di caramelle. 6 sacchetti sono stati presi.
 - A una festa di paese sono state preparate 4 scatole contenenti 70 sacchetti. Ciascun sacchetto contiene delle caramelle.
 - A una festa di paese sono state preparate 2 scatole contenenti 70 sacchetti. Ciascun sacchetto ha 5 caramelle.
- Quanti soldi mancano a Paolo?
 - Paolo nel portafoglio ha 20 euro. Spende 3 euro per un gelato.
 - Paolo nel portafoglio ha 20 euro. Vuole acquistare 4 libri che costano 10 euro ciascuno.
 - Paolo nel portafoglio ha 20 euro. Per il suo compleanno riceve 10 euro in regalo.

I PROBLEMI

- ◆ Leggi con attenzione il problema e le tabelle. Sottolinea in verde i dati che ti servono per rispondere alla prima domanda e in rosso quelli che ti servono per rispondere alla seconda domanda. Poi rispondi sul quaderno.

Giovedì prossimo al pomeriggio vuoi andare con 5 tuoi compagni all'acquapark. In quale acquapark vi conviene andare? Se, invece, di andare giovedì scegliete di andare domenica?

	Acquapark Scivoli alti			Acquapark Onda lunga			
	Da lunedì a venerdì intera giornata	Da lunedì a venerdì solo pomeriggio	Sabato e domenica	Da lunedì a venerdì intera giornata	Da lunedì a venerdì solo pomeriggio	Sabato e domenica	
Bambini (fino a 3 anni)	gratis	gratis	gratis	Bambini (fino a 3 anni)	€ 1	gratis	€ 1
Bambini (da 3 a 18 anni)	€ 10	€ 7	€ 10	Bambini (da 3 a 12 anni)	€ 9	€ 6	€ 15
Adulti	€ 25	€ 18	€ 25	Adulti	€ 20	€ 15	€ 26

- ◆ Leggi il testo del problema. Poi cerchia in rosso i dati che ti servono per rispondere alla prima domanda e in verde quelli che ti servono per rispondere alla seconda. Infine risolvi il problema.

Alois ha preparato 20 mazzi con 7 rose ciascuno. Quante rose ha usato in tutto? Alla fine della giornata gli sono rimasti 4 mazzi. Quanti mazzi di fiori ha venduto?

Dati: Risposte:

.....

Operazioni:

.....

- ◆ Nel problema i dati a disposizione non sono sufficienti per rispondere alla richiesta. Scrivi tu un possibile valore per il dato mancante e risolvi il problema sul quaderno. Le classi quarte vanno in gita in fattoria. I maschi sono 32 e le femmine sono 18. Quanti sono gli alunni in tutto? Vengono divisi in gruppi per il trasporto. Quanti ragazzi in ogni gruppo?

I PROBLEMI

PROVA A Leggi il problema e numera i passaggi che devi fare per risolvere il problema. Attenzione perché un passaggio è sbagliato: indicalo con una X.

Un cuoco ha comprato 4 dozzine di uova. Usa 20 uova per preparare della pasta fresca. Quante uova gli restano?

- Sottraggo le uova usate dal numero totale delle uova.
- Calcolo il numero totale delle uova acquistate: moltiplico 4 per 12.
- Sottraggo da 20 le 4 uova.

PROVA B Risolvi il seguente problema.

Una scatola di succhi contiene 12 pacchi da 4 succhi ciascuno. Il barista vende 42 succhi in una settimana. Quanti succhi rimangono nella scatola a fine settimana?

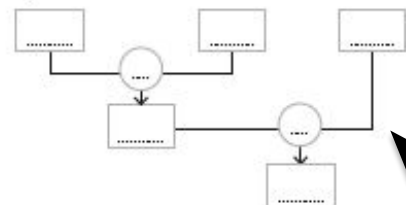
Dati:

.....

Domanda nascosta:

.....

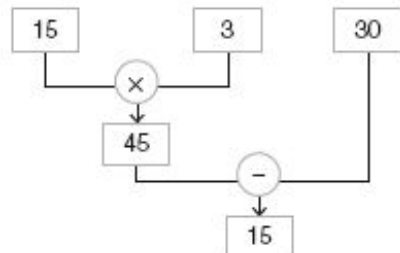
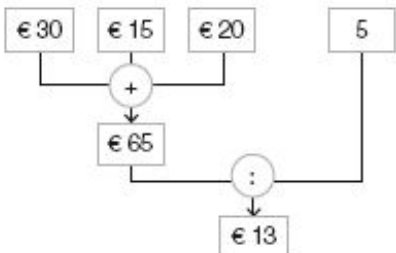
Operazioni:



PROVA C Leggi con attenzione il problema. Per poter rispondere alla domanda finale devi prima rispondere a una domanda nascosta: scrivila. Poi risolvi il problema sul quaderno.

Marco va in un maneggio e vede 12 cavalli bianchi, 5 cavalli neri e 2 asinelli. Ogni cavallo ha due selle per essere montato. Quante selle ci sono in tutto?

PROVA D Inventa un problema per ciascun diagramma.



© MONDADORI Education

VALUTAZIONE E ANALISI STRATEGICA DELL'ERRORE

Per considerare una funzione didattica completata, l'alunno deve superare almeno il 75% dei compiti assegnati. La valutazione quindi si esprime in percentili in relazione alla singola prova.



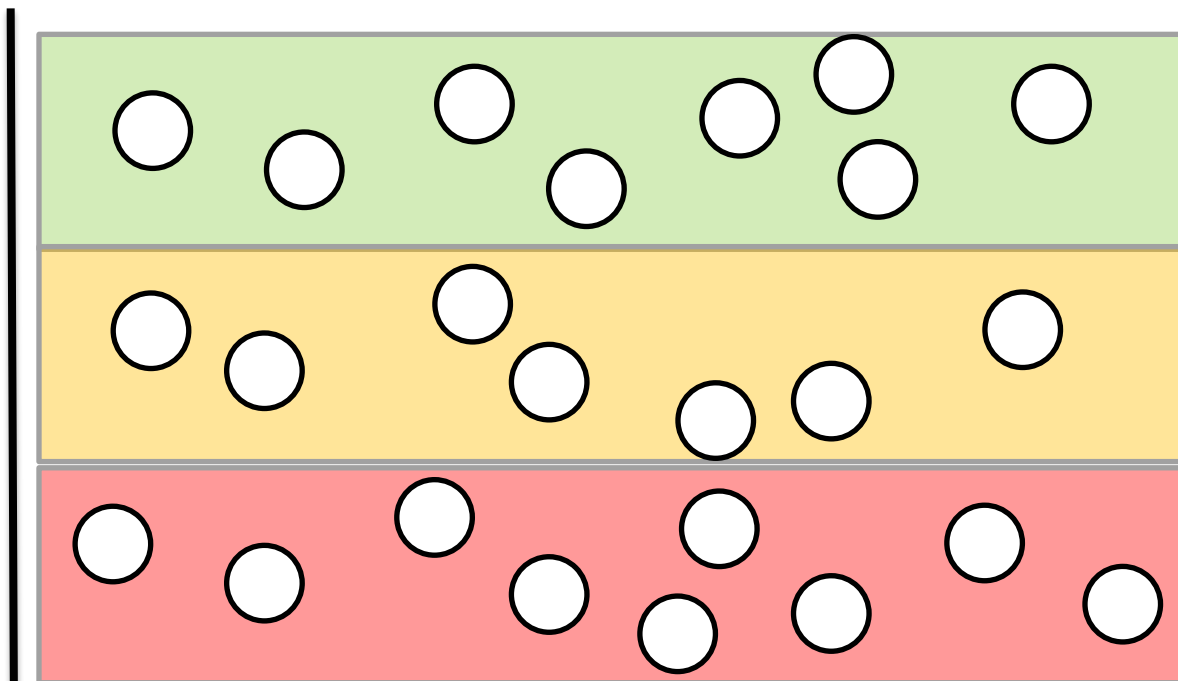
	0-25%	25-75%
PROVA A Analisi Punteggio corretto 3 1 2 3	Valutare l'errata comprensione del problema e del procedimento risolutivo.	Osservare difficoltà nell'individuazione del procedimento corretto.
PROVA B Risoluzione con operazioni vincolate Punteggio corretto da 9/11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	Valutare l'errata individuazione di procedure di risoluzione del problema con accompagnamento.	Osservare l'errata risoluzione del problema.
PROVA C Metacognizione e autocorrezione Punteggio corretto 4 1 2 3 4	Valutare l'errata uso di procedure di risoluzione del problema.	Osservare l'errata risoluzione del problema.
PROVA D Il punteggio comprende il corretto inserimento degli elementi del problema a esclusione dei risultati (compresi quelli intermedi). Produzione Punteggio corretto da 9/11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	Valutare la mancata comprensione di elementi costitutivi dei problemi.	Osservare problemi nel processo di astrazione operazione-situazione.

VALUTAZIONE E ANALISI STRATEGICA DELL'ERRORE

Per considerare una funzione didattica completata, l'alunno deve superare almeno il 75% dei compiti assegnati. La valutazione quindi si esprime in percentili in relazione alla singola prova.



	0-25%	25-75%
PROVA A Analisi Punteggio corretto 3 1 2 3	Valutare l'errata comprensione del problema e del procedimento risolutivo.	Osservare difficoltà nell'individuazione del procedimento corretto.
PROVA B Risoluzione con operazioni vincolate Punteggio corretto da 9/11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	Valutare l'errata individuazione di procedure di risoluzione del problema con accompagnamento.	Osservare l'errata risoluzione del problema.
PROVA C Metacognizione e autocorrezione Punteggio corretto 4 1 2 3 4	Valutare l'errato uso di procedure di risoluzione del problema.	Osservare l'errata risoluzione del problema.
PROVA D Il punteggio comprende il corretto inserimento degli elementi del problema a esclusione dei risultati (compresi quelli intermedi). Produzione Punteggio corretto da 9/11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	Valutare la mancata comprensione di elementi costitutivi dei problemi.	Osservare problemi nel processo di astrazione operazione-situazione.



The logo for Mondadori Education, featuring a stylized 'M' icon to the left of the text 'MONDADORI' above 'EDUCATION'.

MONDADORI
EDUCATION

The logo for Rizzoli Education, featuring the word 'Rizzoli' in a serif font above 'EDUCATION' in a sans-serif font.

Rizzoli
EDUCATION



FORMAZIONE SU MISURA

WWW.FORMAZIONESUMISURA.COM



webinar@mondadorieducation.it

www.mondadorieducation.it