



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

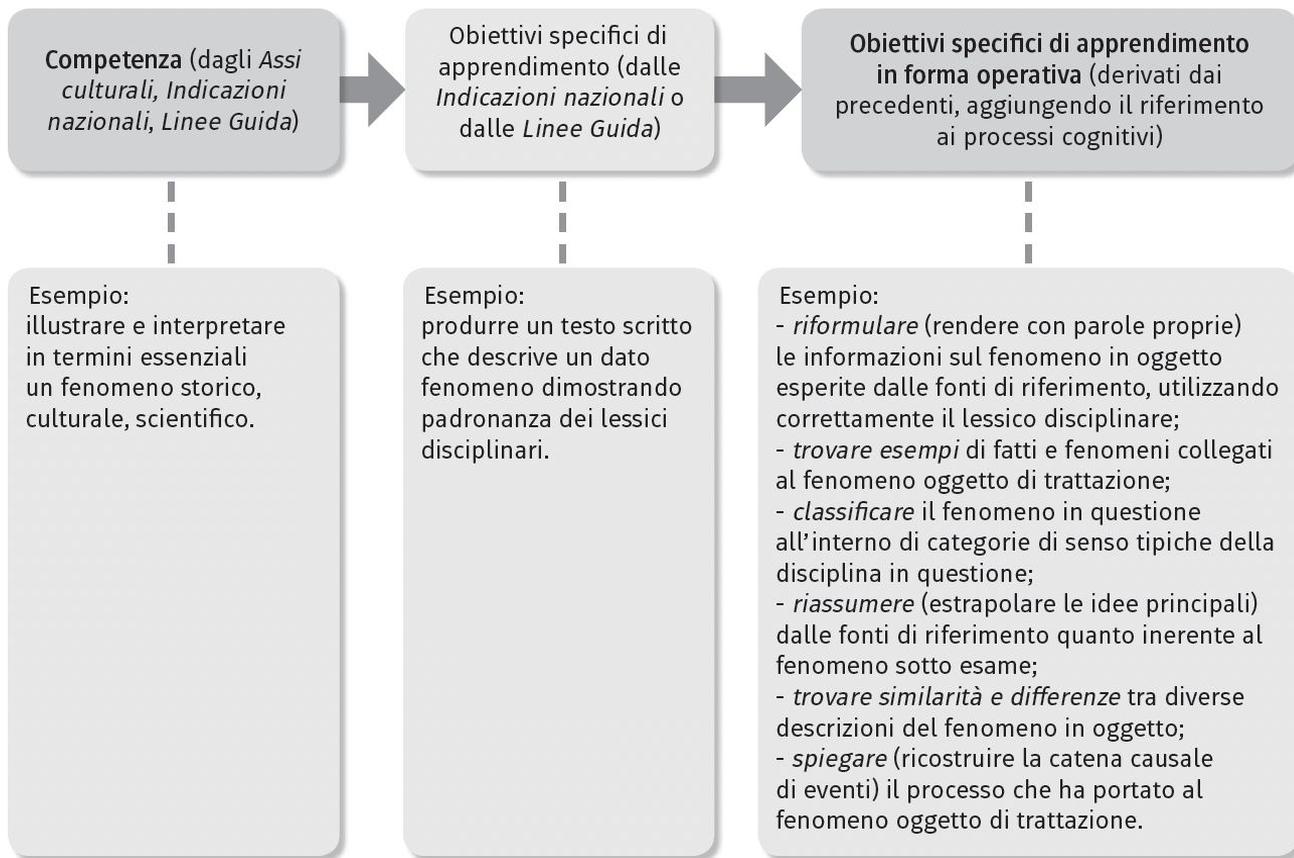
**Percorso Formativo 60 CFU
Anno Accademico 2023/2024**

Centro per la Formazione Insegnanti dell'Università degli Studi di Trieste

Rubriche di valutazioni

25/11/2024

Processo di operazionalizzazione degli obiettivi di apprendimento



Le **rubriche di valutazione** sono costituite da insiemi di norme, prescrizioni e criteri atti a formulare giudizi valutativi su performance più o meno complesse. Nelle rubriche le prestazioni complesse vengono decomposte in elementi più semplici e per ciascuno di questi viene prevista una definizione rigorosa (ossia il meno possibile ambigua) dei livelli di prestazione attesi. La rubrica diventa quindi una sorta di “**specificata**” dettagliata dei requisiti che un elaborato deve rispettare per sottostare a determinati standard di qualità.



Caratteristiche delle rubriche di valutazione

essere essenziale: deve contenere solo gli elementi che servono effettivamente per valutare la prestazione, separando gli elementi importanti dai meno importanti e stabilendo priorità;

essere condivisa: la rubrica sancisce un patto formativo con gli studenti, i quali sanno che se il loro lavoro rispetta i requisiti definiti nella rubrica otterranno quella data valutazione; questo significa prevedibilità dei risultati della loro azione e quindi indurrà maggior motivazione nell'eseguirla, permettendo loro di focalizzare i propri sforzi e di evitare di disperdere le energie in percorsi non ottimali;

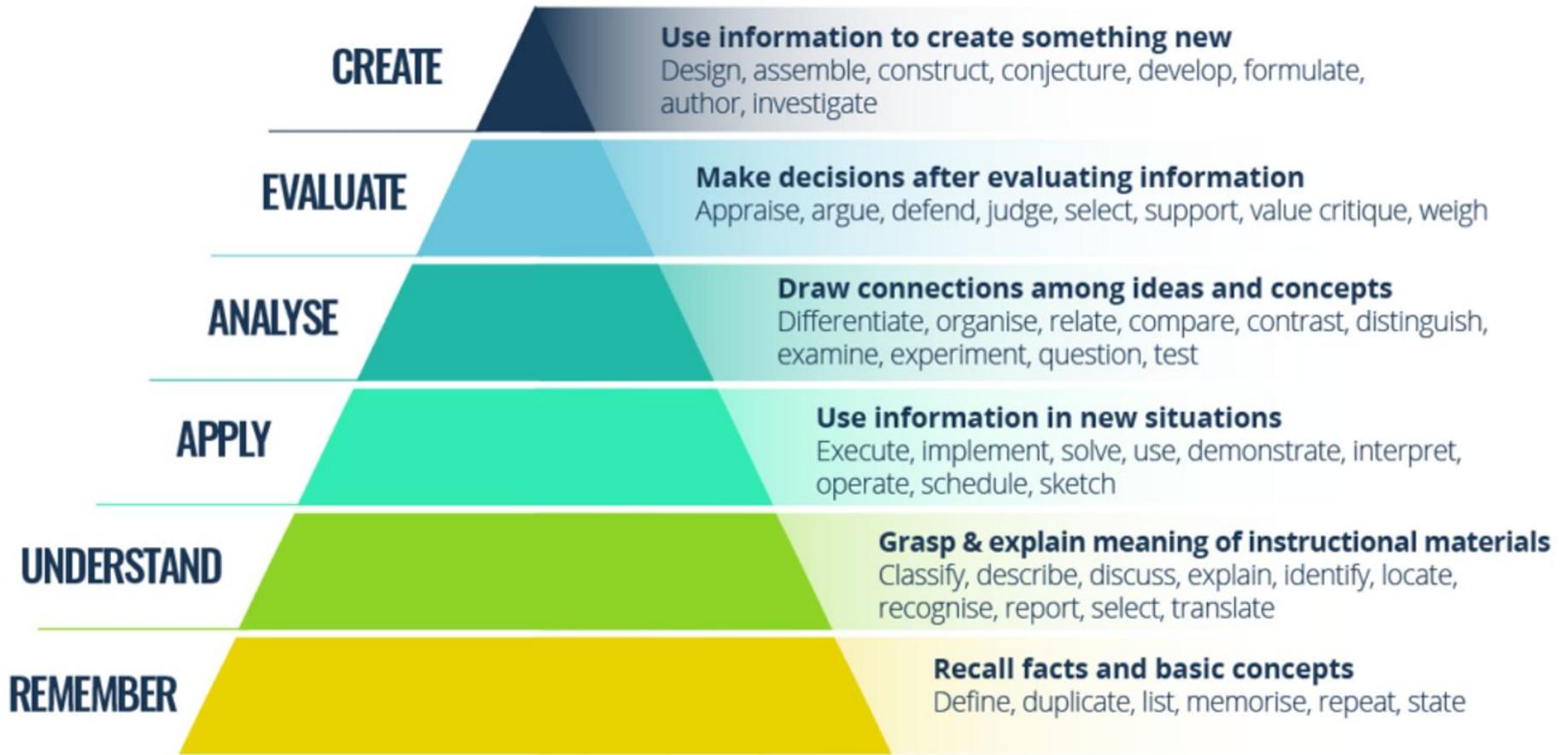
corrispondere ai descrittori dei saperi sotto esame; nella rubrica i descrittori vengono resi espliciti e ne viene data una gerarchia identificando, attraverso diverse pesature in termini di punteggio, requisiti più e meno importanti per definire una prestazione "competente";

dare una definizione chiara dei livelli di prestazione attesi, fornendo indicazioni articolate e non ambigue del come si discrimina una prestazione di buona qualità da una di pessima qualità e come si assegna una valutazione a prestazioni differenti;

essere esaustiva: deve prendere in considerazione tutti i possibili modi di svolgere un compito in maniera adeguata, ossia deve escludere elementi della prestazione non collocabili all'interno delle categorie della rubrica.

Come si costruisce un obiettivo di apprendimento

Formulare operativamente gli obiettivi di apprendimento richiede l'utilizzo di **descrittori specifici**, in grado di far capire esattamente qual è la prestazione che viene richiesta all'allievo **in termini di processi cognitivi attivati e tipi di conoscenza** su cui tali processi operano. Utilizzeremo nel presente testo la classificazione dei processi di pensiero proposta dal gruppo di lavoro coordinato da L.W. Anderson e D.R. Krathwohl nel testo *A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives* (New York, Addison Wesley Longman, 2001). Tale classificazione suddivide diciannove processi di pensiero in sei categorie: **ricordare, comprendere, applicare, analizzare, valutare, creare**. Tali processi vengono applicati a quattro tipi di conoscenza: conoscenza fattuale, conoscenza concettuale, conoscenza procedurale, conoscenza metacognitiva.



TASSONOMIA RIVISTA DI BLOOM (Anderson & Krathwohl, 2001)

Tipi di conoscenza

Tipi di conoscenza	Esempio
1. Conoscenza fattuale: fatti, terminologia, elementi di base necessari per comprendere concetti complessi o risolvere problemi in un determinato ambito conoscitivo.	Sapere che una figura è un triangolo perché è la figura già vista che ci è stato detto che si chiama "triangolo".
2. Conoscenza concettuale: classificazioni, principi, generalizzazioni, teorie, modelli, strutture necessarie per comprendere concetti complessi o risolvere problemi in un determinato ambito conoscitivo.	Sapere che una figura (anche mai vista prima) è un triangolo perché ha tre lati e tre angoli.
3. Conoscenza procedurale: algoritmi, tecniche, metodi, strategie utili per compiere operazioni specifiche in un determinato ambito conoscitivo.	Sapere come si trova l'area di un triangolo.
4. Conoscenza metacognitiva: consapevolezza del proprio funzionamento cognitivo, conoscenza contestuale e strategico/riflessiva per la risoluzione di problemi in un determinato ambito conoscitivo.	Saper individuare gli errori nel proprio modo di disegnare il triangolo.

1 Processi cognitivi attivati - RICORDARE

1.1. Rievocare

- Trovare un sinonimo.
- Citare una definizione.
- Recitare (ad esempio, una poesia).
- Ricostruire una situazione.

1.2. Riconoscere

- Identificare.
- Trovare il nome corrispondente.
- Localizzare.

2 - Processi cognitivi attivati - COMPRENDERE

2.1. Interpretare

- Descrivere.
- Riformulare.
- Parafrasare.
- Chiarificare.
- Rappresentare con un formalismo diverso (ad esempio, graficamente).

2.2. Esemplificare

- Istanziare.
- Illustrare con esempi.

2.3. Classificare

- Categorizzare.
- Sussumere.

2.4. Riassumere

- Astrarre.
- Generalizzare.

2.5. Inferire

- Concludere.
- Estrapolare.
- Interpolare.

2.6. Confrontare

- Stabilire corrispondenze (*matching*).
- Mettere in evidenza differenze (*contrasting*).
- Rilevare analogie (*mapping*).

Processi cognitivi attivati - **APPLICARE**

3.1. Eseguire

- Portare avanti una procedura.
- Calcolare.
- Risolvere.

3.2. Implementare

- Utilizzare una teoria o modello per costruire un prodotto.

Processi cognitivi attivati - ANALIZZARE

4.1. Differenziare

- Decomporre in parti costituenti.
- Discriminare.
- Distinguere.
- Focalizzare.
- Selezionare.

4.2. Organizzare

- Trovare coerenza tra elementi.
- Integrare.
- Delineare.
- Strutturare.
- Stabilire connessioni.

4.3. Attribuire

- Decostruire.
- Identificare intenti argomentativi/ comunicativi.

5 - Processi cognitivi attivati - VALUTARE

5.1. Controllare

- Individuare (*detecting*).
- Monitorare.
- Testare.

5.2. Criticare

- Giudicare.
- Difendere una posizione.
- Giustificare.

6 - Processi cognitivi attivati - CREARE

6.1. Generare

- Ipotizzare.
- Immaginare.
- Associare creativamente.
- Problematizzare.
- Trasferire concetti tra contesti diversi.

6.2. Pianificare

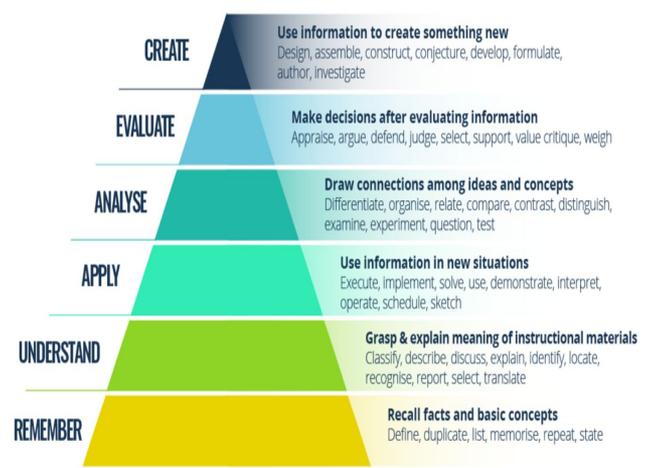
- Progettare.
- Inventare.
- Ideare.
- Elaborare una strategia.
- Formulare una soluzione.
- Riorganizzare.

6.3. Produrre

- Costruire.

Gruppo 1

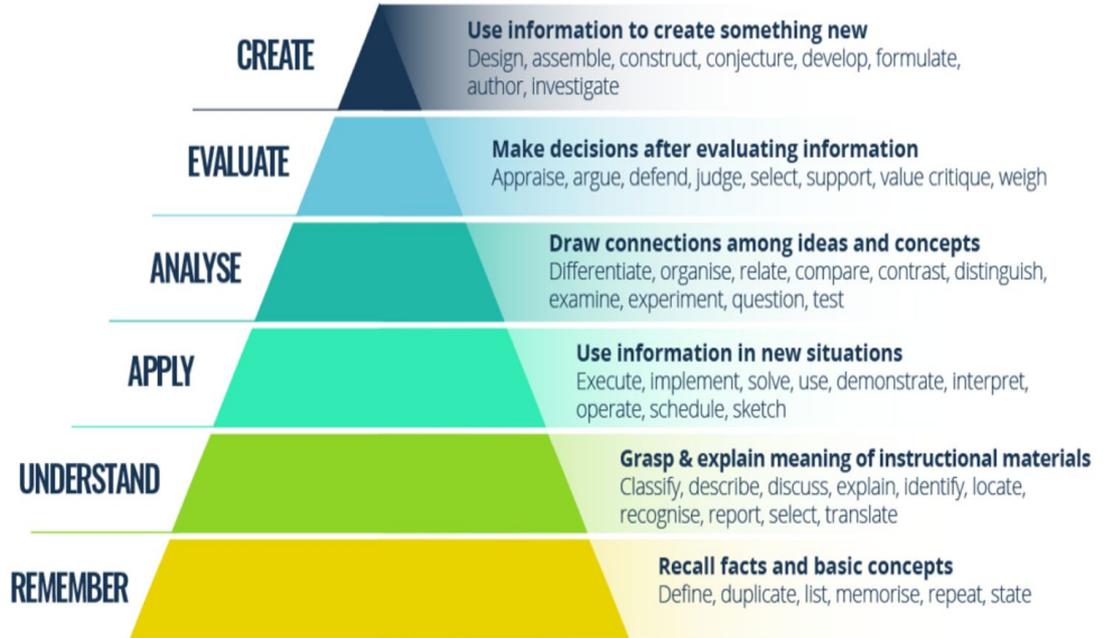
- Guarda questa figura. Dove si trova questo/a... (testo, immagine, situazione, oggetto)? Da quali elementi l'hai riconosciuto?
- Quale tra questi nomi... è quello corretto per questo/a... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, situazione, oggetto)?



- 1) Capire; Analizzare e riconoscere.
- 2) Capire; Analizzare; comprendere.

Gruppo 2

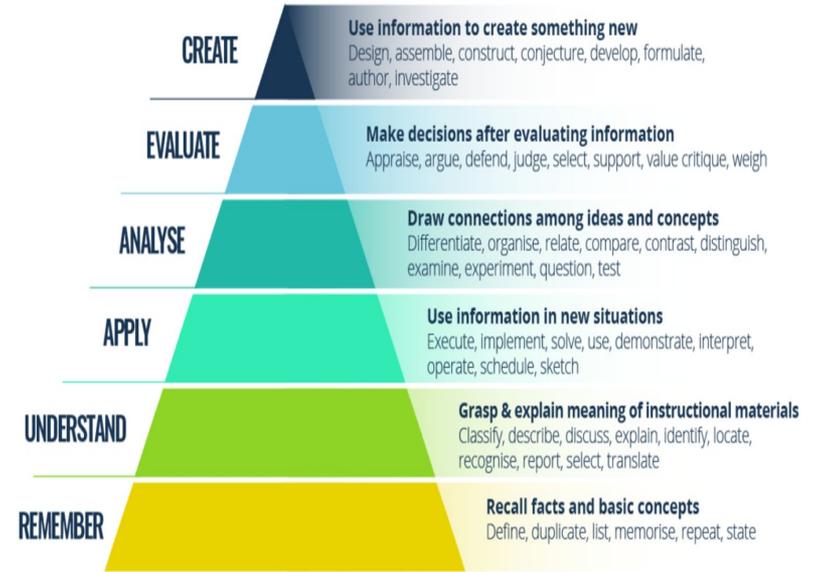
- Scrivi un progetto per costruire un/una ... (testo, problema, formula, procedura sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Spiega come potrebbe evolvere, secondo te, la seguente situazione: ...



- 1) Remember, Understand, Apply, Analyse, Create
- 2) Understand, Apply, Analyse, Evaluate

Gruppo 3

- Identifica gli elementi principali e quelli secondari in questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Trova ciò che manca in questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Elenca quello che ti serve per costruire un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) che rispetti le seguenti caratteristiche: ...

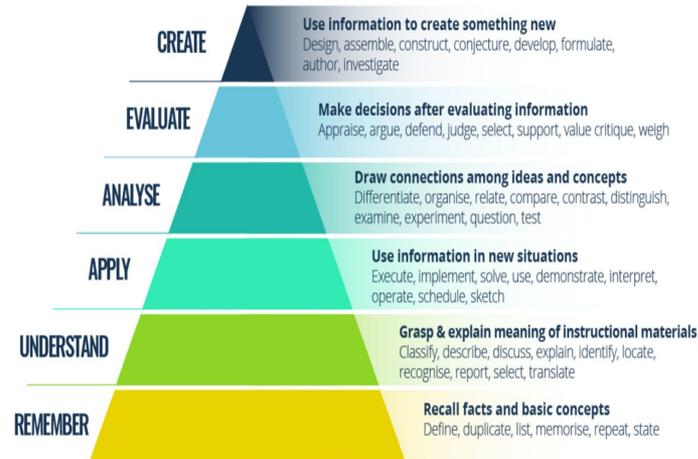


- Understand/Analyse
- Remember/Understand/Analyse
- Remember/ in base alla specifica consegna e al contesto disciplinare ricollegabile alla richiesta potrebbero inserirsi altri processi cognitivi

Gruppo 4

- Descrivi con parole tue questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Trasforma questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) in un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).

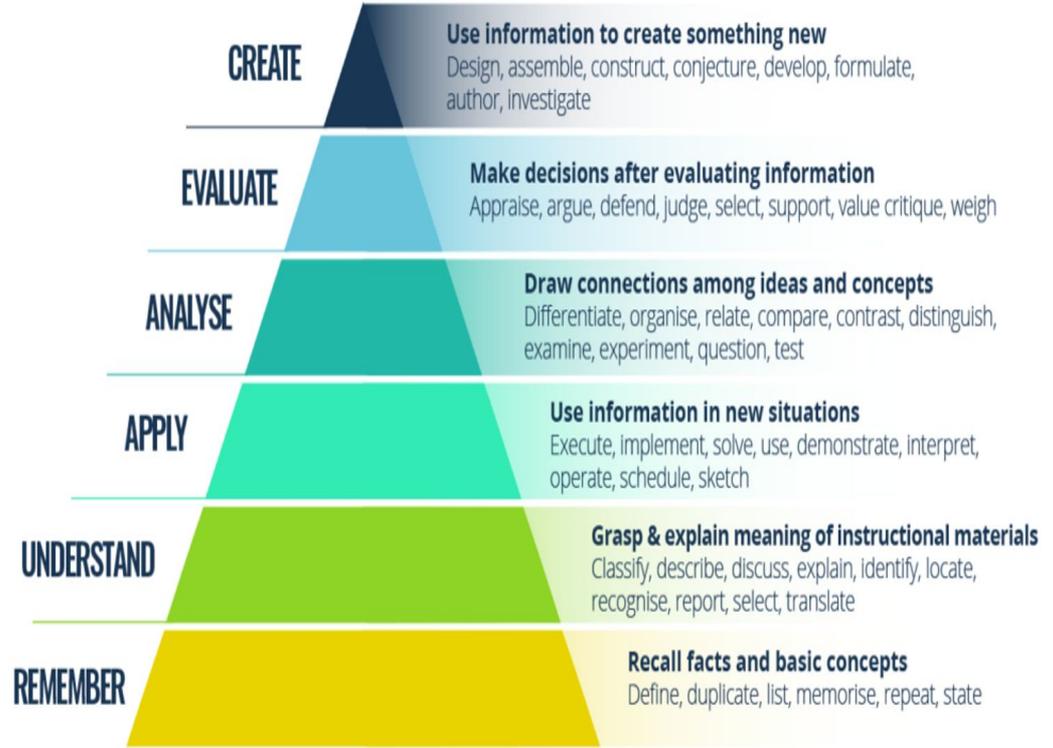
1. Comprendere: Interpretare
2. Creare: generare
(Analizzare: organizzare e delineare)



Gruppo 5

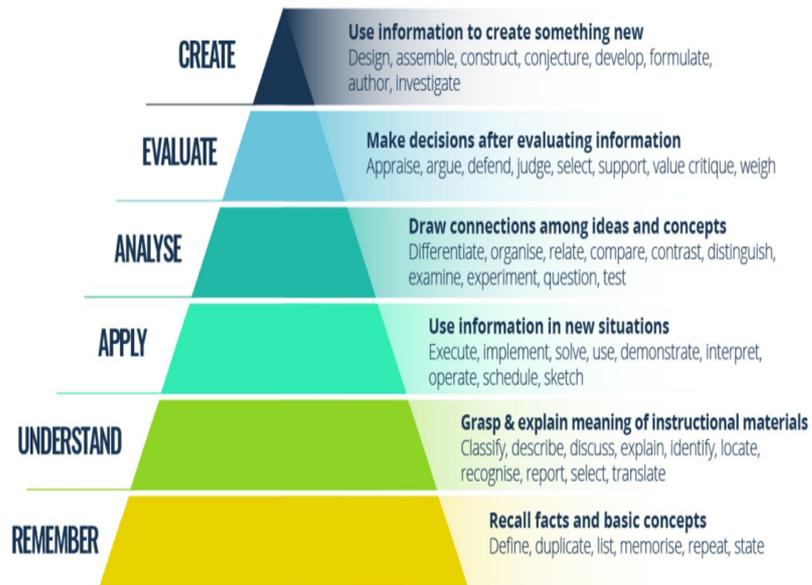
- Costruisci un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) sulla base degli elementi che ti vengono forniti.

Create
Understand
Analyse
Apply



Gruppo 6

- Trova gli errori e le incongruenze nel/ nella seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Spiega se, secondo te, il/la seguente ... (testo, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, oggetto) è adeguato/a per questi scopi: ...



4.1. Differenziare

- Decomporre in parti costituenti.
- Discriminare.
- Distinguere.
- Focalizzare.
- Selezionare.

4.2. Organizzare

- Trovare coerenza tra elementi.
- Integrare.
- Delineare.
- Strutturare.
- Stabilire connessioni.

4.3. Attribuire

- Decostruire.
- Identificare intenti argomentativi/ comunicativi.

5.1. Controllare

- Individuare (*detecting*).
- Monitorare.
- Testare.

5.2. Criticare

- Giudicare.
- Difendere una posizione.
- Giustificare.

Gruppo 7

- Costruisci un/una ... (testo, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) per risolvere il seguente problema ... (mai affrontato).

2.1. Interpretare

- Descrivere.
- Riformulare.
- Parafrasare.
- Chiarificare.
- Rappresentare con un formalismo diverso (ad esempio, graficamente).

2.2. Esemplificare

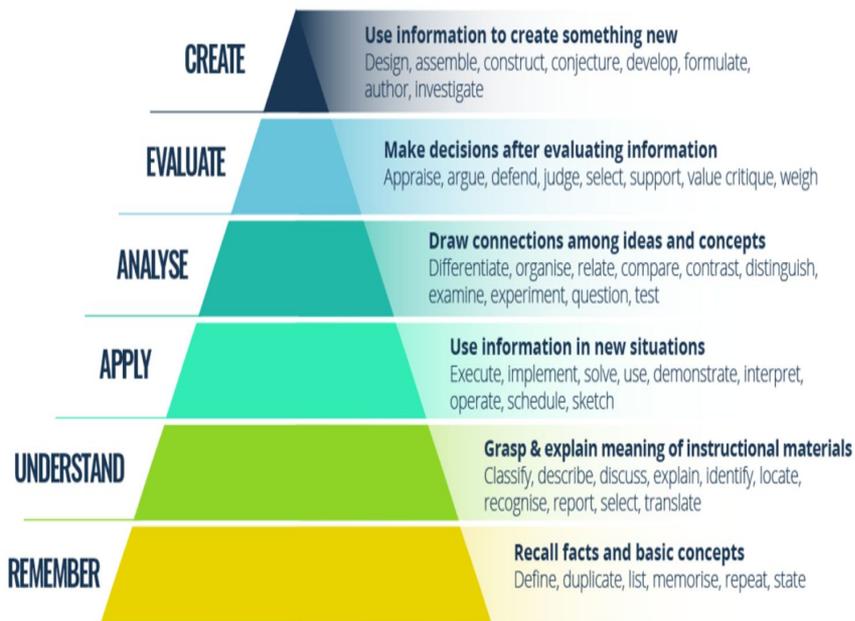
- Istanziare.
- Illustrare con esempi.

3.2. Implementare

- Utilizzare una teoria o modello per costruire un prodotto.

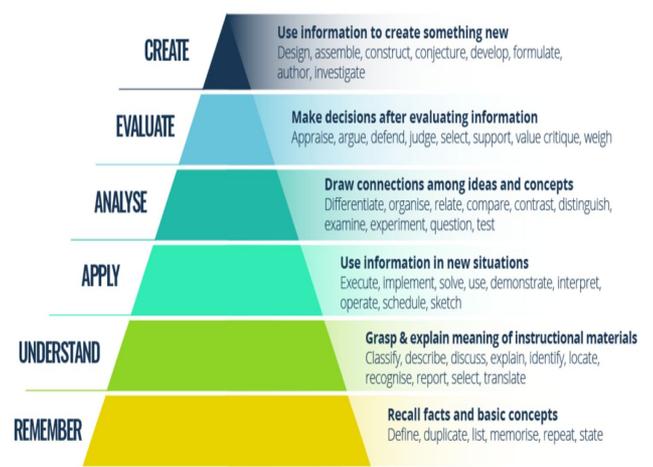
6.1. Generare

- Ipotizzare.
- Immaginare.
- Associare creativamente.
- Problematizzare.
- Trasferire concetti tra contesti diversi.



Gruppo 8

- Esegui la seguente ... (procedura, sequenza, poesia/canzone, rappresentazione teatrale).
- Applica il/la seguente ... (formula, procedura, sequenza, schema) sui dati che ti vengono forniti.



3.1. Eeguire

- Portare avanti una procedura.
- Calcolare.
- Risolvere.

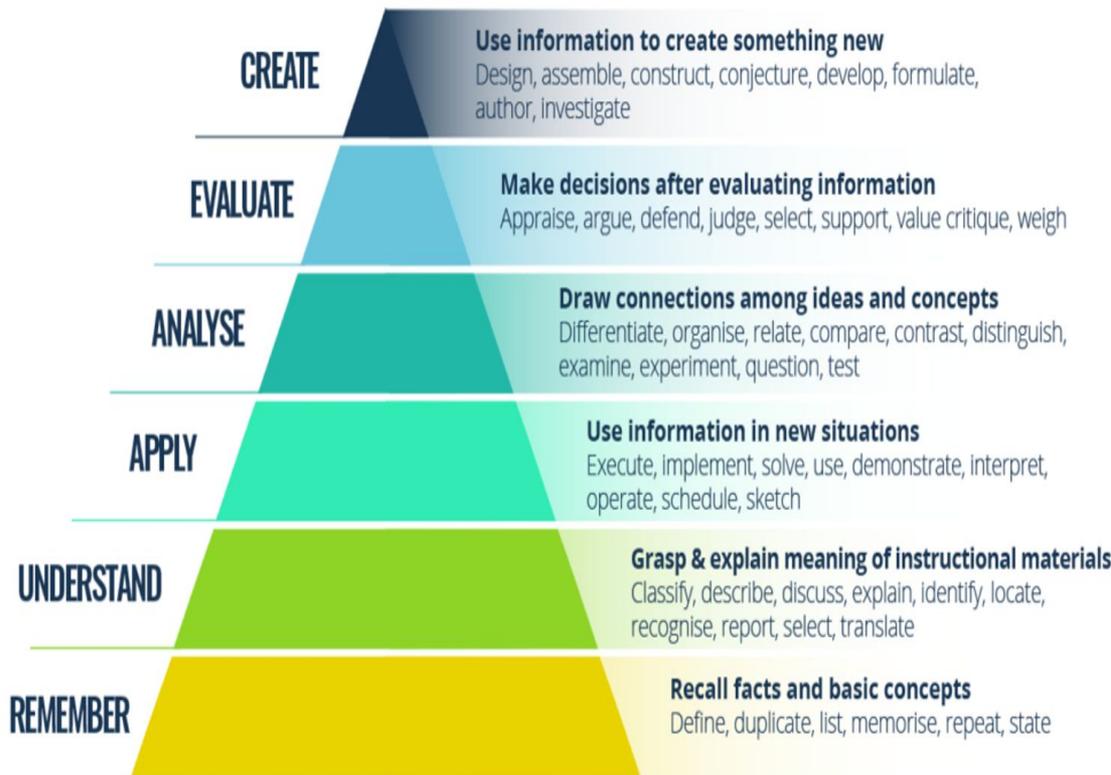
3.2. Implementare

- Utilizzare una teoria o modello per costruire un prodotto.

Gruppo 9

comprendere comprendere, creare

- Riassumi con una sola parola il/la seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Trova un titolo per il/la seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).



Gruppo 10

- Qual è il nome di questo/a... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, situazione, oggetto)?
 - Recita la poesia/canzone (che hai già imparato) dal nome...
 - Ricostruisci la situazione (che hai vissuto)...
 - Dimmi la definizione (che hai già incontrato) di...
 - Trova un sinonimo per...
- Ricordare: riconoscere
 - Ricordare: rievocare
 - Ricordare: rievocare
 - Ricordare: rievocare
 - Ricordare: rievocare

Processi cognitivi attivati - RICORDARE

Processo	Sinonimi	Descrizione	Esempi di consegne per esercitarlo
1.1. Rievocare	<ul style="list-style-type: none">• Trovare un sinonimo.• Citare una definizione.• Recitare (ad esempio, una poesia).• Ricostruire una situazione.	<p>Questo processo fa riferimento al ricordare o riprodurre uno o più segmenti di informazione (verbale, visuale, uditiva, gestuale) sulla base di un unico stimolo (rievocazione), o di un insieme strutturato di stimoli (ricostruzione).</p> <p>Viene attivato quando nello svolgere un compito il soggetto deve ricordare i dati rilevanti utili in quel dato momento del suo svolgimento.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Qual è il nome di questo/a... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, situazione, oggetto)?• Recita la poesia/canzone (che hai già imparato) dal nome...• Ricostruisci la situazione (che hai vissuto)...• Dimmi la definizione (che hai già incontrato) di...• Trova un sinonimo per...
1.2. Riconoscere	<ul style="list-style-type: none">• Identificare.• Trovare il nome corrispondente.• Localizzare.	<p>Questo processo fa riferimento al trovare l'oggetto "già visto" all'interno di un insieme di oggetti, oppure all'individuare il termine linguistico con cui è stato etichettato un concetto.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Guarda questa figura. Dove si trova questo/a... (testo, immagine, situazione, oggetto)? Da quali elementi l'hai riconosciuto?• Quale tra questi nomi... è quello corretto per questo/a... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, situazione, oggetto)?

Processi cognitivi attivati - COMPRENDERE

Processo	Sinonimi	Descrizione	Esempi di consegne per esercitarlo
2.1. Interpretare	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere.• Riformulare.• Parafrasare.• Chiarificare.• Rappresentare con un formalismo diverso (ad esempio, graficamente).	Questo processo fa riferimento al descrivere un concetto/problema/ compito con parole proprie (non ripetendo una definizione appresa a memoria), oppure esprimere un concetto utilizzando un codice diverso rispetto a quello in cui è stato ricevuto (ad esempio, rappresentare con un codice visuale un concetto espresso da un codice verbale).	<ul style="list-style-type: none">• Descrivi con parole tue questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).• Trasforma questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) in un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
2.2. Esemplificare	<ul style="list-style-type: none">• Istanziare.• Illustrare con esempi.	Questo processo fa riferimento al trovare istanze ed esempi di oggetti appartenenti a una data categoria concettuale (ad esempio, i mammiferi). È l'atto inverso del classificare.	<ul style="list-style-type: none">• Trova gli esempi possibili di ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) che rientrano nella seguente categoria: ...

Processo	Sinonimi	Descrizione	Esempi di consegne per esercitarlo
2.3. Classificare	<ul style="list-style-type: none"> • Categorizzare. • Sussumere. 	<p>Questo processo fa riferimento all'inserire oggetti ed esperienze all'interno di categorie fissate a priori, derivanti da una classificazione monodimensionale (ad esempio, estrarre da un insieme di oggetti tutti quelli di forma triangolare) o multidimensionale (ad esempio, estrarre da un insieme di oggetti tutti quelli di forma triangolare e di colore verde), in base ad associazioni non puramente mnemoniche ma riferite alle caratteristiche distintive degli oggetti appartenenti alla categoria (ad esempio, i triangoli hanno tre lati) o alle caratteristiche prototipali (ad esempio, gli oggetti inseribili nella categoria "matite" hanno le seguenti caratteristiche distintive: ...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dato il/la seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) classificalo/a nella categoria corretta tra quelle proposte.
2.4. Riassumere	<ul style="list-style-type: none"> • Astrarre. • Generalizzare. 	<p>Questo processo fa riferimento all'astrarre il tema centrale o il punto principale da un testo, da un evento, da un'esperienza, riassumendone il significato in un unico concetto in grado di rendere il significato del tutto. Ha a che fare con la costruzione di categorie concettuali che sussumano un insieme di oggetti. Astrarre il concetto centrale consente di assegnare un termine linguistico come etichetta di un insieme di informazioni esperite, in modo da poterle utilizzare in un discorso e metterle in relazione con altre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riassumi con una sola parola il/la seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto). • Trova un titolo per il/la seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).

Processi cognitivi attivati - **APPLICARE**

Processo	Sinonimi	Descrizione	Esempi di consegne per esercitarlo
3.1. Eeguire	<ul style="list-style-type: none">• Portare avanti una procedura.• Calcolare.• Risolvere.	Questo processo fa riferimento all'applicazione di una procedura (sequenza di passi ordinati, i quali portano a un risultato predeterminato), solitamente univoca e puramente esecutiva, per la soluzione di un compito routinario, familiare per il soggetto che la esegue, ad esempio mettere in ordine una serie di oggetti sulla base di un criterio.	<ul style="list-style-type: none">• Esegui la seguente ... (procedura, sequenza, poesia/canzone, rappresentazione teatrale).• Applica il/la seguente ... (formula, procedura, sequenza, schema) sui dati che ti vengono forniti.
3.2. Implementare	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare una teoria o modello per costruire un prodotto.	Questo processo fa riferimento all'utilizzare una o più teorie o modelli per svolgere un compito non routinario e non familiare, che non ammette una soluzione univoca, in cui il soggetto deve prendere delle decisioni, anche in base al tipo di problema affrontato.	<ul style="list-style-type: none">• Costruisci un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) sulla base degli elementi che ti vengono forniti.

Processi cognitivi attivati - ANALIZZARE

4.1. Differenziare

- Decomporre in parti costituenti.
- Discriminare.
- Distinguere.
- Focalizzare.
- Selezionare.

Questo processo fa riferimento alla differenziazione delle parti costituenti un tutto organizzato in relazione al ruolo che queste svolgono nel tutto, ad esempio:

- a. distinguere tra dati rilevanti e non rilevanti per la soluzione di un problema (codifica selettiva);
- b. riconoscere le informazioni date e le mancanti nella risoluzione di un problema;
- c. individuare le risorse necessarie per svolgere un compito;
- d. distinguere fatti da opinioni;
- e. astrarre le informazioni non esplicite in un materiale;
- f. distinguere in un testo quali sono gli assunti, le ipotesi, i metodi, i dati e le conclusioni;
- g. decontestualizzare una parte, di per sé significativa, da un insieme (ad esempio, una figura dallo sfondo).

- Identifica gli elementi principali e quelli secondari in questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Trova ciò che manca in questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Elenca quello che ti serve per costruire un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) che rispetti le seguenti caratteristiche: ...
- Esamina il seguente testo: ... e distingui i fatti dalle opinioni.
- Identifica i dati utili e non utili per risolvere il seguente problema: ...

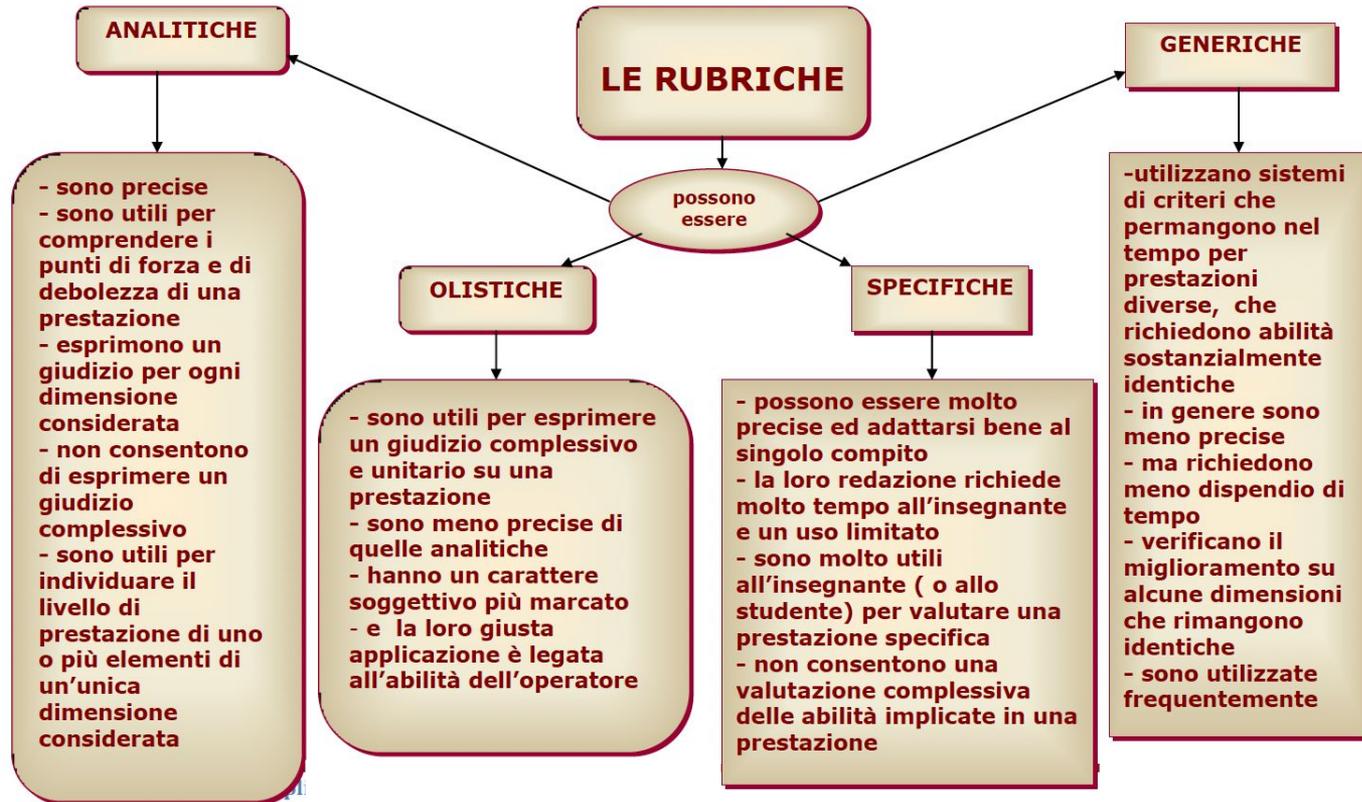
Processi cognitivi attivati - VALUTARE

Processo	Sinonimi	Descrizione	Esempi di consegne per esercitarlo
5.1. Controllare	<ul style="list-style-type: none">• Individuare (<i>detecting</i>).• Monitorare.• Testare.	<p>Questo processo fa riferimento al controllare la coerenza interna di un processo o un prodotto, ad esempio:</p> <ol style="list-style-type: none">a. rilevare fallacie e incoerenze in un sistema o una struttura;b. determinare l'efficacia di una strategia in base agli obiettivi che essa si prefigge;c. trovare incongruenze ed errori in un materiale, un prodotto o una strategia;d. controllare se i dati empirici raccolti confermano o confutano le ipotesi di partenza.	<ul style="list-style-type: none">• Trova gli errori e le incongruenze nel/ nella seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).• Spiega se, secondo te, il/la seguente ... (testo, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, oggetto) è adeguato/a per questi scopi: ...

Processi cognitivi attivati - CREARE

Processo	Sinonimi	Descrizione	Esempi di consegne per esercitarlo
6.2. Pianificare	<ul style="list-style-type: none">• Progettare.• Inventare.• Ideare.• Elaborare una strategia.• Formulare una soluzione.• Riorganizzare.	<p>Questo processo fa riferimento all'utilizzo degli elementi scaturiti dalla capacità "Generare" per l'ideazione e la pianificazione di una procedura atta ad adempiere a un compito, identificando i passi necessari e la corretta sequenza (pensiero convergente). Esso include:</p> <ol style="list-style-type: none">a. l'immaginare e il prevedere il corso di eventi in una data situazione ("What if..."), a partire da premesse date, ad esempio interrogarsi sulle conseguenze delle proprie azioni (pensiero sequenziale);b. il pianificare una strategia per raggiungere un dato obiettivo, anche scomponendolo in sotto-obiettivi (pensiero strategico).	<ul style="list-style-type: none">• Scrivi un progetto per costruire un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).• Spiega come potrebbe evolvere, secondo te, la seguente situazione: ...
6.3. Produrre	<ul style="list-style-type: none">• Costruire.	<p>Questo processo fa riferimento al mettere in atto il piano costruito con il processo "Pianificare", per raggiungere l'obiettivo prefissato, ad esempio costruire un prodotto.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Costruisci un/una ... (testo, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) per risolvere il seguente problema ... (mai affrontato).

TIPI DI RUBRICHE



GLI ELEMENTI DI UNA RUBRICA

DIMENSIONI O TRATTI

Indicano le caratteristiche peculiari di una determinata prestazione

come esempio consideriamo le dimensioni di una composizione scritta

- idee
- contenuti
- organizzazione
- scorrevolezza
- espressione
- scelta lessicale

CRITERI

Definiscono gli scopi e gli obiettivi dell'apprendimento

- sono raccordati agli obiettivi
- sono sensibili
- sono significativi
- sono chiari
- sono imparziali
- sono praticabili

DESCRITTORI

Indicano che cosa si deve osservare di una prestazione

INDICATORI

Offrono misure specifiche: esempi, segnali, manifestazioni concrete e definite di una prestazione

ANCORE

Sono esempi concreti che precisano ulteriormente un indicatore o un descrittore

Utilizzano aggettivi

Utilizzano numeri su un continuum

ad es.
eccellente=3
buono=2
insufficiente=1

SCALE

qualitative

numeriche

ponderate

Qual./numer

Concentrano l'attenzione su aspetti specifici

Sono scale qualitative che introducono numeri

REGOLE/FASI PER COSTRUIRE RUBRICHE

FASE 1	Raccogliere esempi di prestazione dello studente
FASE 2	Fare un brainstorming di un elenco di caratteristiche
FASE 3	Categorizzare
FASE 4	Scrivere una definizione con valore neutrale di ciascuna dimensione
FASE 5	Descrivere una prestazione buona, media e debole per ciascuna dimensione
FASE 6	Reperire lavori che servano da riferimento
FASE 7	Migliorare quello che si è fatto

I° FASE - Scelta di: dimensioni, criteri, descrittori, indicatori, ancore.

DIMENSIONI	CRITERI	DESCRITTORI	INDICATORI	ANCORE
Coerenza con gli scopi dell'esperimento	a. Principi e riferimenti teorici.	a. conoscenze previe connesse;	a ₁ . indica le conoscenze necessarie; a ₂ . pone in evidenza le connessioni di tali conoscenze con gli scopi dell'esperimento;	a ₁ . ad es. dice "queste sono le conoscenze richieste per comprendere...." a ₂ . ad es. dice "questi elementi sono utili per dimostrare...."
	b. Formulazione ipotesi	b. attribuzione di senso;	b. enuncia un'ipotesi dotata di significato;	b. ad es. dice "quanto osservato potrebbe dipendere da....."
	c. Verifica ipotesi	c. spiegazione delle osservazioni svolte;	c. fornisce una o più spiegazioni coerenti;	c. ad es. dice "i risultati ottenuti dimostrano, verificano, non verificano che....."
	d. Conclusioni	d. inferenze, deduzioni in chiave di sintesi.	d. trae conclusioni esplicative.	d. ad es. dice "analizzando con cura tutti gli aspetti, possiamo concludere che.... e prevedere anche ...per uno sviluppo della questione considerata...."
Descrizione del materiale e della strumentazione	a. Accuratezza/precisione	a ₁ . cura dei particolari; a ₂ . distinzione tra strumenti, attrezzature/apparecchiature, materiali e sostanze;	a ₁ . descrive le caratteristiche peculiari del materiale utilizzato; a ₂ . indica se si tratta di sostanze o di materiali, di strumenti o di altre attrezzature;	a ₁ . ad es. dice "questa sostanza è composta di...., oppure questo strumento ha sensibilità.....ecc." a ₂ . ad es. dice "questa sostanza è il tale elemento semplice oppure il tal composto; oppure il tale attrezzo è uno strumento perché misura....quest'altro invece non è uno strumento perché non misura una grandezza....ecc."
	b. Completezza	b. elenchi distinti per ciascuna categoria di	b. redige elenchi completi per ciascuna tipologia dei	b. ad es. dice "nel primo elenco ho elencato tutte le sostanze, nel secondo tutti i

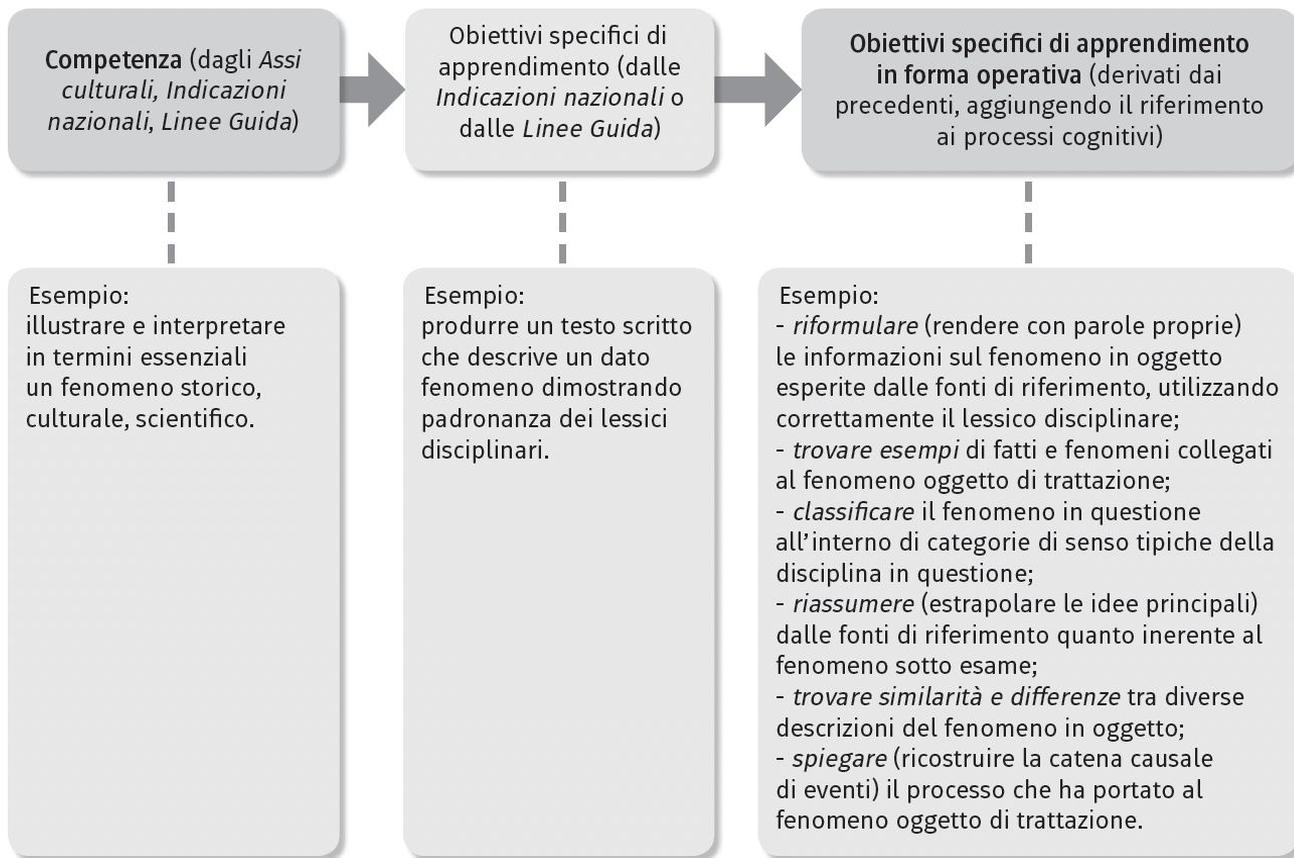
RUBRICA OLISTICA GENERICA PER VALUTARE UNA RELAZIONE SCIENTIFICA

SCALA PRESTAZIONE	OTTIMO/DISTINTO	BUONO	SUFFICIENTE	NON SUFFICIENTE
<p>Stesura di una relazione scientifica</p>	<p>-Indica con sicurezza tutte le conoscenze necessarie, ponendone efficacemente in rilievo le connessioni con gli scopi dell'esperimento. Enuncia con sicurezza una o più ipotesi dotate di significato e di coerenza e trae autonomamente conclusioni esplicative.</p> <p>-Redige, con estrema precisione, elenchi completi per ciascuna tipologia dei materiali utilizzati.</p> <p>- Individua con sicurezza l'unità metrica da riportare su ciascuno dei due assi cartesiani e assegna a ciascun asse la grandezza da rappresentare, fornendo spiegazioni chiare e significative sul grafico.</p> <p>-Attribuisce a ciascuna grandezza la propria unità di misura senza commettere errori e senza manifestare esitazioni.</p> <p>- Rispetta puntualmente la struttura complessiva, nella</p>	<p>-Indica le conoscenze sostanzialmente necessarie, rilevandone in genere le connessioni con gli scopi dell'esperimento. Enuncia almeno un'ipotesi coerente, fornendo una spiegazione e pervenendo a conclusioni sostanzialmente corrette.</p> <p>-Redige elenchi sostanzialmente completi per ciascuna tipologia dei materiali utilizzati.</p> <p>-Individua l'unità metrica da riportare su ciascuno dei due assi cartesiani, assegnando a ciascun asse la grandezza da rappresentare; fornisce spiegazioni sostanzialmente coerenti sul grafico ricavato.</p> <p>- Attribuisce generalmente a ciascuna grandezza la propria unità di misura.</p> <p>- Rispetta la struttura complessiva, nella stesura della relazione.</p>	<p>-Indica le conoscenze in genere necessarie, ma a volte è incerto nell'individuare le connessioni con gli scopi dell'esperimento. Enuncia un'ipotesi sostanzialmente coerente, a volte da precisare, e perviene quasi sempre a delle conclusioni accettabili.</p> <p>- Redige elenchi a volte completi a volte parziali; talvolta tralascia qualche tipologia di materiale.</p> <p>-Individua in genere l'unità metrica da riportare su ciascuno dei due assi cartesiani ma talvolta si confonde nell'assegnare agli assi la grandezza opportuna; non è sempre sicuro nel fornire spiegazioni sul grafico.</p> <p>- A volte sbaglia nell'attribuire ad una grandezza la propria unità di misura.</p> <p>-Rispetta in genere la</p>	<p>-Fornisce indicazioni imprecise sulle conoscenze necessarie; fa fatica a rilevarne le connessioni con gli scopi dell'esperimento, anche se guidato. Non riesce a trovare un'ipotesi coerente e quasi sempre fa fatica a trarre conclusioni.</p> <p>-Fa confusione nell'elencazione del materiale e lascia per lo più incomplete le liste.</p> <p>- Non riesce da solo a determinare l'unità metrica e ad assegnare agli assi le grandezze; spesso non riesce ad interpretare il grafico, anche se guidato.</p> <p>- Sbaglia quasi sempre nell'attribuire ad una grandezza la propria unità di misura.</p> <p>-Non rispetta la struttura complessiva e tralascia diversi punti anche importanti.</p> <p>-Non espone con stile</p>

II° FASE- Determinazione di una scala su quattro livelli, a completamento della RUBRICA ANALITICA GENERICA

SCALA DIMENSIONI	OTTIMO/DISTINTO	BUONO	SUFFICIENTE	NON SUFFICIENTE
<p>Coerenza con gli scopi dell'esperimento</p>	<p>Principi e riferimenti teorici: indica con sicurezza tutte le conoscenze necessarie, ponendone efficacemente in rilievo le connessioni con gli scopi dell'esperimento.</p> <p><i>ad es. dice " queste sono tutte le conoscenze richieste per comprendere....e questi elementi sono sicuramente utili per dimostrare...."</i></p> <p>Formulazione ipotesi: enuncia con sicurezza una o più ipotesi dotate di significato e di coerenza. <i>ad es. dice "ritengo che quanto osservato potrebbe dipendere da....oppure potrebbe essere in relazione a... ."</i></p>	<p>Principi e riferimenti teorici: indica le conoscenze sostanzialmente necessarie, rilevandone in genere le connessioni con gli scopi dell'esperimento.</p> <p><i>ad es.dice " credo che queste conoscenze siano necessarie per comprendere e mi sembra che questi elementi possano essere utili per dimostrare...."</i></p> <p>Formulazione ipotesi: enuncia almeno un'ipotesi coerente. <i>ad es. dice "quanto osservato potrebbe dipendere da....."</i></p>	<p>Principi e riferimenti teorici: indica le conoscenze in genere necessarie, ma a volte è incerto nell'individuare le connessioni con gli scopi dell'esperimento.</p> <p><i>ad es.dice" non sono sempre sicuro che queste conoscenze siano necessarie per comprendere e qualche volta da solo non riesco a individuare gli elementi u tili per dimostrare...."</i></p> <p>Formulazione ipotesi: enuncia un'ipotesi sostanzialmente coerente, a volte da precisare <i>ad es. dice " non sono sicuro che quanto osservato potrebbe dipendere da....."</i></p>	<p>Principi e riferimenti teorici: fornisce indicazioni imprecise ed insicure sulle le conoscenze ritenute necessarie; fa fatica a rilevare le connessioni con gli scopi dell'esperimento, anche se guidato.</p> <p><i>ad es.dice" faccio un'enorme fatica, anche se aiutato, a individuare le conoscenze necessarie per comprendere e , per quanto mi sforzi, il più delle volte non riesco a trovare gli elementi utili per dimostrare...."</i></p> <p>Formulazione ipotesi: non riesce, da solo, a trovare un'ipotesi coerente; spesso non è in grado nemmeno se aiutato. <i>ad es. dice " non so dire da</i></p>

Processo di operazionalizzazione degli obiettivi di apprendimento



Valutazione SOMMATIVA

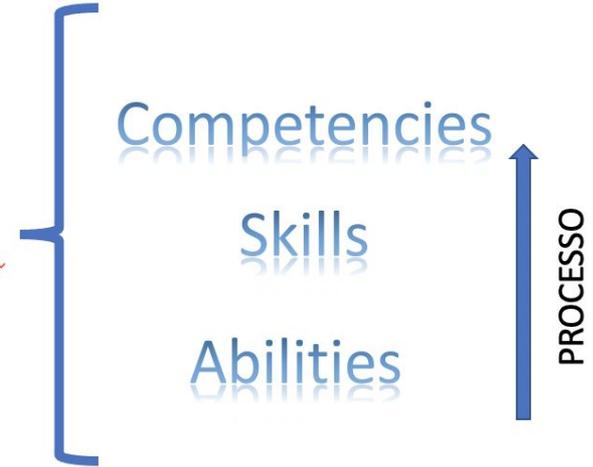
Conoscenze
Abilità

valutano i risultati dell'apprendimento e non aiutano gli studenti nel processo di apprendimento.

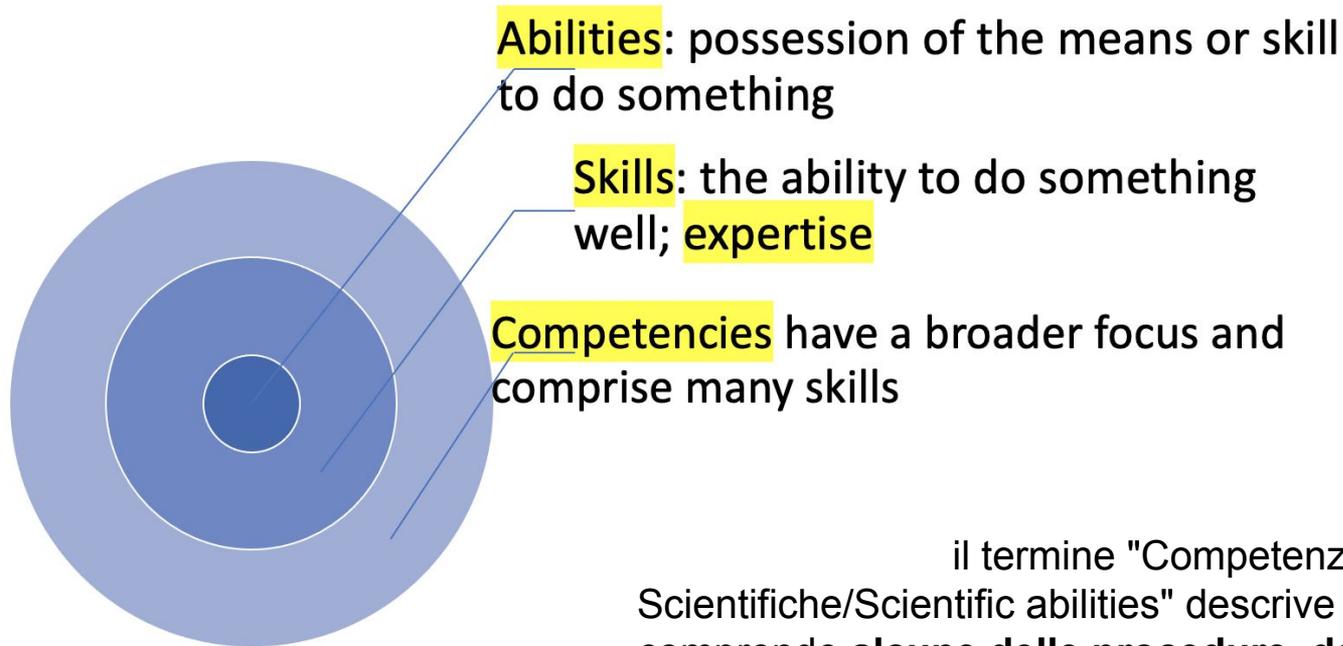
Valutazione FORMATIVA

Competenze

Valutano il raggiungimento di una consolidata e acquisita "capacità"



Competenze Scientifiche/Scientific abilities



il termine "Competenze Scientifiche/Scientific abilities" descrive e comprende **alcune delle procedure, dei processi e dei metodi più importanti che gli scienziati utilizzano per costruire la conoscenza e per risolvere i problemi sperimentali**

Esempio in FISICA - secondaria di secondo grado

INDICAZIONI NAZIONALI		SCIENTIFIC ABILITIES
Osservare e identificare fenomeni		(1) Rappresentazione multipla
		(4) Progettare un esperimento
Formulare ipotesi utilizzando modelli, analogie e leggi		(2) Ideare e testare una spiegazione o una relazione (qualitativa o quantitativa)
Affrontare e risolvere problemi usando strumenti matematici		(1) Rappresentazione multipla
Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo scientifico	Interrogazione ragionata dei fenomeni	(4) Progettare un esperimento
		(6) Valutare
	Scelta delle variabili	(4) Progettare un esperimento
	Raccolta ed analisi dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura	(2) Ideare e testare una spiegazione o una relazione (qualitativa o quantitativa)
		(4) Progettare un esperimento
		(5) Raccogliere, rappresentare ed analizzare i dati
	Costruzione e/o valutazione di modelli	(1) Rappresentazione multipla
		(2) Ideare e testare una spiegazione o una relazione (qualitativa o quantitativa)
	Comprendere e valutare scelte scientifiche e tecnologiche	(6) Valutare
		(2) Ideare e testare una spiegazione o una relazione (qualitativa o quantitativa)
		(4) Progettare un esperimento

(1) Rappresentazione multipla	1	Estrarre informazioni
	2	Costruire una nuova rappresentazione
	3	Risolvere
(2) Ideare e testare una spiegazione o una relazione (qualitativa o quantitativa)	4	Fare una predizione
	5	Identificare le assunzioni e i loro effetti sulla soluzione
	6	Rivedere l'ipotesi
(3) Considerare e spiegare dati anomali		
(4) Progettare un esperimento	7	Identificare il fenomeno, la relazione, il problema e le variabili
	8	Progettare un esperimento e decidere cosa misurare
	9	Identificare i difetti e i limiti, suggerire miglioramenti
(5) Raccogliere, rappresentare ed analizzare dati	10	Identificare le fonti d'incertezza, i loro effetti sui dati, minimizzarle.
	11	Analizzare
(6) Valutare	12	Analisi dimensionale
	13	Studio di un caso speciale
	14	Valutare la soluzione e correggerla
(7) Comunicare	15	Comunicare e spiegare i dettagli
	16	Comunicare e spiegare i risultati

Esempio rubrica specifica

Le rubriche per la valutazione delle competenze sono:

Scientific ability		Non manifestata (0)	In costruzione (1)	In applicazione (2)	In perfezionamento (3)
1	Estrarre informazioni	Non viene fatto alcun tentativo visibile di estrarre informazioni dal testo del problema.	L'informazione estratta contiene errori come: assegnare il nome sbagliato alle quantità, confusione tra stati iniziale e finale, scelta sbagliata del sistema.	Alcune delle informazioni sono estratte correttamente, ma non tutte. Per esempio: alcune grandezze fisiche vengono rappresentate da numeri senza unità di grandezza o da simboli senza pedici (dove necessari).	Tutta l'informazione necessaria viene estratta correttamente e trascritta nella maniera più consona.
2	Costruire una nuova rappresentazione	Non viene fatto alcun tentativo di costruire una nuova rappresentazione.	C'è un tentativo di rappresentare, ma vengono utilizzate informazioni errate o la rappresentazione non è consistente con le informazioni.	Le rappresentazioni vengono create correttamente, ma mancano informazioni (etichette, variabili).	Le rappresentazioni vengono costruite con tutte le informazioni necessarie e non hanno difetti importanti.
3	Risolvere	Non viene fatto alcun tentativo di risolvere il problema.	Il problema viene risolto correttamente ma non viene utilizzata alcuna rappresentazione oltre a quella matematica.	Il problema viene risolto correttamente ma solo tramite l'utilizzo di rappresentazioni matematiche e verbali (testo).	Il problema viene risolto correttamente con tutte le rappresentazioni richieste.
10	Identificare le fonti d'incertezza, i loro effetti sui dati, minimizzarle.	Non viene fatto alcun tentativo di identificare le incertezze sperimentali né di come abbiano effetto sui dati.	La maggior parte delle incertezze sperimentali non viene identificata o viene descritta vagamente o incorrettamente; o il risultato finale non tiene conto delle incertezze. Viene proposta una strategia per minimizzare le incertezze ma è scorretta.	La maggior parte delle incertezze viene identificata correttamente ma non c'è distinzione tra incertezze statistiche e sistematiche. Il risultato finale tiene conto delle incertezze ma è scorretto. La strategia di minimizzazione che viene proposta è corretta ma applicata male.	Tutte le incertezze sperimentali vengono considerate in maniera corretta anche quando viene presentato il risultato finale. Le incertezze sperimentali sono minimizzate in maniera ragionevole e corretta.
11	Analizzare	I dati non vengono analizzati.	È presente un tentativo di analisi dati ma è scorretto.	L'analisi dei dati è appropriata ma ha qualche difetto o mancanza.	L'analisi dati è appropriata, corretta e completa.

Gruppo 1

- Guarda questa figura. Dove si trova questo/a... (testo, immagine, situazione, oggetto)? Da quali elementi l'hai riconosciuto?
- Quale tra questi nomi... è quello corretto per questo/a... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, situazione, oggetto)?

Gruppo 2

- Scrivi un progetto per costruire un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Spiega come potrebbe evolvere, secondo te, la seguente situazione: ...

Gruppo 3

- Identifica gli elementi principali e quelli secondari in questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Trova ciò che manca in questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Elenca quello che ti serve per costruire un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) che rispetti le seguenti caratteristiche: ...

Gruppo 4

- Descrivi con parole tue questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Trasforma questo/a ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) in un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).

Gruppo 5

- Costruisci un/una ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) sulla base degli elementi che ti vengono forniti.

Gruppo 6

- Trova gli errori e le incongruenze nel/ nella seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Spiega se, secondo te, il/la seguente ... (testo, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, oggetto) è adeguato/a per questi scopi: ...

Gruppo 7

- Costruisci un/una ... (testo, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto) per risolvere il seguente problema ... (mai affrontato).
-

Gruppo 8

- Esegui la seguente ... (pr
sequenza, poesia/canzon
rappresentazione teatrale
- Applica il/la seguente ...
procedura sequenza sch

Gruppo 9

- Riassumi con una sola parola il/la seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).
- Trova un titolo per il/la seguente ... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, rappresentazione teatrale, situazione, oggetto).

Gruppo 10

- Qual è il nome di questo/a... (testo, problema, formula, procedura, sequenza, schema, immagine, suono, poesia/canzone, video, situazione, oggetto)?
- Recita la poesia/canzone (che hai già imparato) dal nome...
- Ricostruisci la situazione (che hai vissuto)...
- Dimmi la definizione (che hai già incontrato) di...
- Trova un sinonimo per...