



Orientamento Scienze: accendere la passione per le scienze

Spesso le nostre passioni affondano le radici in esperienze formative che hanno lasciato il segno: un esperimento scientifico che ha acceso la curiosità, un insegnante carismatico che ha aperto nuovi orizzonti o un fenomeno naturale che ha suscitato meraviglia. Queste esperienze possono aver orientato le nostre scelte di vita, conducendoci verso la nostra attuale professione.

L'orientamento scolastico è un processo continuo che si snoda lungo l'intero percorso di studi e che intreccia l'apprendimento con la scoperta delle proprie inclinazioni e non può ridursi a una scelta da compiere in momenti chiave, come il passaggio alla scuola superiore di secondo grado o all'università.

Anche le linee guida del MIM (D.M. n. 328 del 22 dicembre 2022) sottolineano che l'orientamento non deve essere un compito relegato ad alcuni docenti nei momenti di transizione, ma un elemento integrante della didattica, con un forte valore pedagogico. Per questo, è essenziale adottare strategie che rendano l'orientamento un'esperienza concreta e

coinvolgente.

Tra le metodologie più efficaci per promuovere l'orientamento, l'**Inquiry-Based Learning (IBL)** permette di stimolare la curiosità, incentivando la partecipazione attiva degli studenti: affrontare problemi reali e lavorare in contesti autentici consente infatti ai ragazzi di sperimentare direttamente l'applicazione delle conoscenze scientifiche. Immaginiamo per esempio un progetto in cui gli studenti monitorano la qualità dell'aria o analizzano il riciclo dei rifiuti nella loro città. Oltre a sviluppare competenze critiche e collaborative, questi percorsi aiutano a far emergere passioni e possibili inclinazioni professionali. In questo contesto, l'insegnante assume il ruolo di facilitatore e guida, creando situazioni in cui ogni ragazzo può sperimentare, riflettere e mettere in gioco le proprie competenze.

Il libro di testo **Orientamento SCIENZE** adotta proprio questa prospettiva. Ogni unità didattica si apre con la testimonianza di un professionista che ha trasformato la sua passione in un lavoro. Quaranta testimonial raccontano il loro percorso e condividono le sfide quotidiane della loro professione, mostrando che la scienza non è solo teoria, ma anche esperienza pratica ed emozionante: un ornitologo che segue gli uccelli marini utilizzando il GPS per studiarne le migrazioni; un glaciologo che analizza i cilindri di ghiaccio prelevati dall'Artico per studiare i cambiamenti climatici; un ricercatore ecoacustico che registra le voci delle foreste equatoriali ancora incontaminate; un ingegnere aerospaziale che studia la sicurezza delle auto simulando incidenti; un microbiologo che esplora i fondali oceanici a caccia di batteri estremofili; una biologa che ha sviluppato un robot-plantoide con radici artificiali in grado di crescere nel suolo.

Queste testimonianze possono essere strumenti di ispirazione e motivazione, permettendo agli studenti di immedesimarsi e immaginare i loro possibili percorsi futuri. Eccone alcuni esempi:



Rosario Balestrieri studia gli uccelli marini del Mediterraneo. *“Quando non sono in mare con binocolo e cannocchiale, racconto il mio lavoro sui social o in TV”*. Nell'intervista parla anche della sua difficile esperienza scolastica come DSA non diagnosticato.



Telmo Pievani, filosofo della biologia specializzato in Evoluzione, insegna all'Università di Padova ed è autore di numerose pubblicazioni anche per ragazzi. Nell'intervista dice di sé: *“Ho lavorato con i più grandi scienziati che si sono occupati di evoluzione, dopo Charles Darwin”*.



Amalia Ercoli-Finzi, progettista di missioni spaziali, è stata la prima donna in Italia a laurearsi in Ingegneria aeronautica. *“Confido che in futuro si riesca ad andare su Marte con un equipaggio del quale faranno parte anche le donne”*.

Figure ed esempi tratti dal libro di testo *Orientamento Scienze*, Fabbri Editore, 2025

Per aiutare studenti e studentesse a riflettere sulle proprie inclinazioni, **Orientamento SCIENZE** propone domande stimolanti: Ti piacerebbe esplorare il nostro pianeta? Vorresti imparare come rendere le auto più sicure o salvare una foresta? Domande come queste aprono nuovi scenari, incoraggiando la riflessione sulle possibili scelte future.



Ti piace il mio lavoro?

- Ti affascinano le stelle comete? sì no
- Ti piacerebbe contribuire, da scienziata/o, allo sviluppo delle prossime missioni spaziali? sì no
- Hai mai visto orbitare nel cielo la Stazione Spaziale Internazionale? sì no



Ti piace il mio lavoro?

- Sei affascinato dal mare e dai suoi abitanti? sì no
- Sapevi come comunicano le aringhe? sì no
- Sei mai stato su un peschereccio? sì no

Chi si occupa di... ?

Rocce


Immagina di essere un detective che indaga su un misterioso delitto.

Il **petrografo** fa qualcosa di simile, ma invece di risolvere un crimine, cerca indizi nelle rocce per capire la storia della Terra.

I petrografi esaminano attentamente le rocce, le loro caratteristiche e la loro composizione allo scopo di scoprire la loro età, le condizioni in cui si sono formate e i processi che le hanno trasformate.

Studiare le rocce è importante non solo per capire come si è formata la Terra, ma anche per scoprire nuove risorse naturali e per capire come mitigare gli impatti ambientali delle attività umane.

Inoltre, nel libro Orientamento SCIENZE sono presenti alcuni box dedicati a specifiche professioni, da medici specialisti come l'ortopedico, il fisiatra e il genetista, a esperti di ambiti scientifici meno noti, come il petrografo o l'entomologo, aprendo una finestra sulle molteplici opportunità offerte dal mondo scientifico.



PER IL TUO CAPOLAVORO

Criamolo un'animazione sulla chimica


1. Trova l'oggetto da rappresentare

Prendendo spunto dalle illustrazioni presenti nel capitolo, scegli che cosa rappresentare:

- una configurazione atomica (pag. 108)
- un legame chimico covalente (pag. 110)
- un legame ionico (pag. 111)

Rileggi i paragrafi pertinenti e osserva attentamente le immagini nel capitolo indicato.

Attenzione! Le animazioni aiutano a comprendere i processi più delle immagini statiche



2. Crea una brevissima animazione

- Su Canva o Genially, cerca modelli di atomi o legami chimici che puoi personalizzare. In alternativa, crea un modello da zero con forme e linee utilizzando Google Presentazioni.
- Personalizza il modello scelto per rappresentare accuratamente l'atomo o il fenomeno chimico scelto.

Attenzione! Trova un modello di illustrazione inserendo "atomi" nella casella di ricerca

3. Un passo in più - Crea un video di 1 minuto

- Inserisci o modifica l'animazione in modo che il modello si sviluppi gradualmente, mostrando un elemento alla volta.
- Inserisci testi scritti che descrivono i vari passaggi o registra un file audio della tua voce che spiega il processo (da inserire nel file come audio di sottofondo).
- Presenta il risultato alla classe.

Attenzione! Puoi perfezionare il montaggio con iMovie o Canva

Allo scopo di promuovere l'orientamento di studenti e studentesse, le linee guida per l'orientamento del 2022 hanno introdotto un nuovo strumento, l'**E-Portfolio**, che comprende il Capolavoro dello studente. Esso consiste nella realizzazione di almeno un prodotto significativo per anno scolastico che gli studenti riconoscano come il proprio capolavoro. Esso può essere svolto in ambito scolastico o extrascolastico attraverso attività individuali o di gruppo.

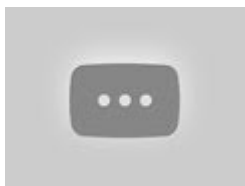
Per valorizzare i percorsi individuali di apprendimento e favorire la riflessione su interessi e aspirazioni personali, Orientamento SCIENZE propone anche diversi ulteriori strumenti, come compiti autentici e attività di laboratorio, alcuni dei quali progettati esplicitamente per la realizzazione del "Capolavoro".

L'approccio che gli autori hanno seguito permette infine agli studenti di autovalutarsi e di riflettere sulle attività svolte mettendo in luce le loro abilità in modo da orientarsi consapevolmente verso il proprio futuro.

PER APPROFONDIRE

Alfano, Boccardi, De Masi, Forni, **Orientamento Scienze**, Fabbri Editori, 2025

News



[Vai al video](#)



[Vai al video](#)



[Vai al video](#)