

MENSILE PER INSEGNANTI GENITORI E STUDENTI FONDATA DA ALFREDO VINCIGUERRA
DICEMBRE 2018 | NUMERO 587 | ANNO XLIII | EURO 5,00

TUTTOSCUOLA

Buon Natale

**Scegliere la scuola
e iscriversi on line**

Poste Italiane SpA - Sped. Abb. Post. D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, DCB Roma



L'irresistibile oscurità dell'Universo

ALESSANDRO DELL'AIRA

“**N**on vi è nulla di pienamente compreso se non può essere descritto e trasmesso ad altri con parole semplici; e nulla è capito in profondità, quanto quello che ciascuno crea e comprende da sé e per sé”. Chi scrive è Cristiano Galbiati, *full professor* di Fisica a Princeton e ordinario di Fisica delle astroparticelle al *Gran Sasso Science Institute* dell'Aquila, autore del saggio “Le entità oscure. Viaggio ai limiti dell'Universo”, uscito per Feltrinelli nell'agosto scorso e ripreso dall'autore in una scheda per “La Lettura”.

Le entità oscure, presenti anche nel nostro DNA, sono due: la materia oscura, centro di gravità permanente dell'Universo, e l'energia oscura, responsabile della sua inesorabile espansione, di cui si sa solo che ne costituisce il settanta per cento, mentre la materia oscura ne rappresenta il venticinque, e il restante cinque per cen-

to è del mondo come crediamo di conoscerlo. Galbiati non esclude che vi siano altre civiltà, alcune delle quali potrebbero aver già risolto il problema, e parla di una nostra eventuale “riscoperta” di queste entità oscure. La prospettiva potrebbe incuriosire tanti studenti. La Dark Matter non è solo un soggetto da fumetti o miniserie tv. Questa staffetta della comunità scientifica ha dell'irresistibile.

Se ne parla da più di vent'anni. Nel 2006 Tuttoscuola diede notizia di una serie di incontri, *Sulle spalle dei giganti*, organizzati dal Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia “Leonardo da Vinci” in collaborazione con la Camera di Commercio di Milano. Paolo De Bernardis trattò il tema: “Energia oscura e materia oscura: i due grandi enigmi dell'Universo”. Nel frattempo la ricerca ha fatto notevoli progressi. Invitato al XV Festival della Mente di Sarzana, Galbiati ha inchiodato il pubblico alle poltrone parlando di “Argonauti alla ricerca della materia oscura”. Ha accennato

► e a sostenere i percorsi di istruzione negli istituti di prevenzione e pena.

I Centri provinciali per l'istruzione degli adulti costituiscono una tipologia di istituzione scolastica autonoma dotata di un proprio organico e di uno specifico assetto organizzativo e didattico, articolata in reti territoriali di servizio, di norma su base provinciale.

Tali Centri, in coerenza con gli effettivi bisogni formativi degli adulti, assicurano percorsi più brevi ed essenziali rispetto a quelli “ordinari”, organizzati in I e II livello ed articolati rispettivamente in due e tre periodi didattici. A questo scopo sono previste attività di accoglienza e orientamento finalizzate al riconoscimento dei crediti ed alla conseguente personalizzazione del percorso attraverso il “Patto formativo individuale”, sottoscritto dall'adulto interessato con il CIPIA; è prevista, altresì, la fruizione a distanza di una parte del percorso per non più del 20% del suo monte ore complessivo.

I percorsi di I e II livello fanno ri-



ferimento a risultati di apprendimento declinati in competenze, abilità e conoscenze, anche in relazione alla Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 23 aprile 2008 sul “Quadro europeo dei titoli e delle qualifiche” (EQF), al fine di facilitare i passaggi tra i sistemi di istruzione, formazione e lavoro e fa-

vorire la mobilità delle persone sul territorio dell'Unione europea.

Passi importanti sono stati compiuti in tal senso anche con l'Accordo di integrazione tra lo straniero e lo Stato, anormale del decreto legislativo n. 286/98 e con l'Accordo quadro con il Ministero dell'Interno per la definizione dei criteri e delle modalità di

a un dettaglio autobiografico non banale: “Ho fatto il militare in Marina e conosco la regola: su una nave bisogna sempre saper cavarsela da soli”. Per questo predilige soluzioni economiche ed efficaci. Gli avevano promesso una galleria verticale nelle Alpi, dai costi di centinaia di milioni di euro. Così, all’inizio del 2015 gli venne l’idea di sfruttare le gallerie dell’ultima nostra miniera di carbone attiva, la Monte Sinnis della Carbosulcis, attrezzata con una rete di strade camionabili che raggiungono i meno cinquecento metri. La Monte Sin-nischiederà alla fine di quest’anno per decisione dell’Unione Europea. Da qui gli venne un’altra idea: avvalersi, per la separazione isotopica, di una filiera interamente italiana, compresi dei microchip al silicio del tipo usato per i cellulari. Il suo gruppo lascerà in Sardegna un’infra-

struttura permanente da utilizzare per altri scopi, anzitutto per la lotta contro il cancro.

Ed ecco un’altra frase di Galbiati, utile alla relazione insegnamento/apprendimento: “Come sempre, in fisica, quando le situazioni sembrano complicarsi in modo significativo, sono le considerazioni più semplici a venire

in aiuto per meglio definire i contorni del problema e guidare alla sua soluzione”. Bando dunque, in astrofisica e non solo, alle parole “di colore oscuro”. Oscure nella mente di chi le scrive o le pronuncia. Se nel nostro pensiero c’è luce, ci sarà luce nel nostro linguaggio. Di questo devono ricordarsi sempre, in modo particolare, i docenti delle materie cosiddette astruse, per le quali, secondo un antico pregiudizio, occorre essere ‘portati’. Parliamoci chiaro: occorre studiare, studiare, studiare, anche per produrre fumetti o miniserie tv. ■



svolgimento del test di conoscenza della lingua italiana presso le istituzioni scolastiche sedi degli ex CTP, il cui superamento è necessario per il rilascio del permesso di lungo soggiorno agli immigrati.

A conferma del fatto che occorre costruire un sistema integrato e un intervento coordinato e sinergico delle autonomie locali, si è svolta recentemente a Roma (gennaio 2018) la conferenza nazionale sull’apprendimento permanente, durante la quale l’allora ministra dell’istruzione Valeria Fedeli, ha presentato le prime cinque azioni che il Ministero metterà in campo per intervenire ulteriormente sul fronte delle competenze della popolazione adulta. Esse sostanzialmente mirano a *favorire e sostenere* la partecipazione dei CPIA alla costruzione e al funzionamento delle reti territoriali per l’apprendimento permanente; all’attivazione - in coerenza con quanto previsto da “Agenda 2030” e dalla “Nuova Agenda europea delle competenze” di “**Percorsi di Garanzia delle Competenze**”

destinati alla popolazione adulta in età lavorativa finalizzati all’acquisizione delle competenze di base (matematiche, alfabetiche, linguistiche e digitali), trasversali (capacità di lavorare in gruppo, pensiero creativo, imprenditorialità, pensiero critico, capacità di risolvere i problemi o di imparare ad apprendere e alfabetizzazione finanziaria); la piena applicazione ai percorsi di istruzione degli adulti di strumenti di flessibilità e in particolare della “fruizione a distanza”; l’attivazione di “Percorsi di Istruzione Integrati” finalizzati a far conseguire, anche in apprendistato, una qualifica e/o un diploma professionale nella prospettiva di consentire il proseguimento della formazione nel livello terziario (universitario e non). E, infine, mirano a potenziare e consolidare i Centri di ricerca, sperimentazione e sviluppo in materia di istruzione degli adulti, già attivati. L’obiettivo primario è l’attivazione entro il 2019, d’intesa con le Regio-

ni, di una sperimentazione nazionale dei “Percorsi di Istruzione Integrati”.

Queste azioni sono divenute i punti di attenzione fondamentale del Tavolo interistituzionale sull’apprendimento permanente laddove vengono richiamate esplicitamente le responsabilità condivise di tutti gli attori coinvolti, ciascuno secondo il proprio ruolo e la propria competenza, nell’attività di potenziamento dell’apprendimento permanente e dell’implementazione delle reti. Le reti territoriali devono costruire la modalità con cui l’insieme di servizi viene ripensato in funzione della risposta che essa deve dare alla persona e al suo diritto di apprendimento permanente. Validare e riconoscere il patrimonio culturale e professionale accumulato nella propria storia personale in qualsiasi contesto di apprendimento e renderlo spendibile si configura come un obiettivo di civiltà per il nostro Paese e il suo sistema di istruzione e formazione. ■

* Dirigente tecnico

** Dirigente scolastico