

**ASSOCIAZIONE NAZIONALE INSEGNANTI
SCIENZE NATURALI**

LE SCIENZE NATURALI NELLA SCUOLA

Periodico semestrale
ANNO XXVIII - N. 63 - FASCICOLO II - 2020



PAOLO 
LOFFREDO

**ASSOCIAZIONE NAZIONALE INSEGNANTI SCIENZE NATURALI
LE SCIENZE NATURALI NELLA SCUOLA**

Periodico semestrale

ANNO XXVIII - N. 63 - FASCICOLO II – 2020

Direttore Responsabile: PIETRO GRECO
e-mail pietrogreco011@gmail.com

Direttore: DANIELA MANCANIELLO
e-mail danielamancaniello66@gmail.com

Comitato di redazione

Luigi D'Amico, Anna Lepre, Alessandra Magistrelli, Mariada Muciaccia, Antonino Rindone, Sofia Sica.

Sede: Società dei Naturalisti in Napoli
Viale Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

Comitato scientifico

Bertolini B., Manelli H., Omodeo P., Parotto M.



Ritocco del logo
Marina Comandini

Consiglio Direttivo Nazionale ANISN Triennio 2019-2022

Presidente: Paola Bortolon

Vicepresidente: Anna Pascucci

Segretario: Vincenzo Boccardi

Tesoriere: Vanna Serani

Consiglieri: Luigina Renzi, Susanna Occhipinti, Teresita Gravina

In copertina

Progetto MARRtino: <https://www.marrrtino.org/>

Altec Space: centro ROCC

ExoMars Rover: ESA/ATG medialab

ISBN 978-88-32193-53-4

Impaginazione

Giovanna Cimmino - Napoli

© A. N. I. S. N.

Anno XXVIII - Periodico semestrale

La rivista viene inviata gratuitamente ai soci ANISN

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere tradotta, riprodotta, copiata o trasmessa senza l'autorizzazione scritta dall'editore.



© 2020 by PAOLO LOFFREDO EDITORE s.r.l.

Napoli - Via Palermo, 6

E-mail: loffredopaolo@virgilio.it - www.paololoffredo.it

Olimpiadi delle Scienze Naturali

Associazione Nazionale Insegnanti Scienze Naturali - ANISN

Le Olimpiadi delle Scienze Naturali offrono agli studenti la possibilità di approfondire la conoscenza della natura e dei suoi fenomeni, di appurare interessi personali e inclinazioni, di instaurare rapporti di condivisione e confronto con coetanei italiani e stranieri stringendo nuove amicizie.



Fase d'istituto:

online, entro il 15 marzo 2021

Fase regionale:

online, mercoledì 24 marzo 2021

Fase nazionale:

dal 7 al 9 maggio 2021

- in presenza, a Roma

(se permesso dalle condizioni sanitarie)



...e poi: Fase internazionale

Olimpiadi Internazionali di Biologia (IBO)

- Lisbona, Portogallo

Olimpiadi Internazionali di Scienze della Terra (IESO)

- Russia



Adesioni entro il 15 febbraio 2021

Iscrizione gratuita. Modulo per l'iscrizione delle scuole reperibile su www.anisn.it

<http://olimpiadi.anisn.it/>



@OlimpiadiScienzeNaturali



Ministero dell'Istruzione

HUMANITAS
UNIVERSITY

ZANICHELLI

Sto scrivendo questo editoriale approssimativamente ad un anno di distanza dal precedente e moltissimi eventi si sono succeduti in questo arco temporale. Primo fra tutti il diffondersi della pandemia da SARS-CoV-2 che ha contagiato nel mondo almeno 65 milioni di persone causando più di un 1,5 milioni di decessi, secondo quanto riportato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Nessuno di noi potrà dimenticare le interminabili giornate del lockdown durante le quali ci si sentiva uniti nella tragedia, si cantava dai balconi, si applaudivano come eroi i medici e gli infermieri, ci si commuoveva vedendo in televisione sfilare i carri dell'esercito con le bare dei defunti della città di Bergamo e si trascorrevano le ore a rincorrere informazioni sull'andamento dei contagi (infodemia), mentre il presunto virologo di turno, ben remunerato, cercava qualche spruzzo di visibilità sui media, contribuendo a diffondere notizie, spesso contrastanti, che hanno generato confusione, ansia, paura. Noi Italiani siamo stati sottoposti al più ampio test psicologico di massa che la storia ricordi e, sicuramente, gli esperti di Scienze comportamentali avranno enorme quantità di materiale da esaminare e su cui esercitare le loro competenze prima di poter trarre delle conclusioni esaustive sulle ripercussioni psicologiche di quanto è accaduto e sta ancora accadendo. Questa drammatica esperienza ha messo a nudo le nostre insicurezze, le nostre debolezze, stimolando da parte di ciascuno di noi la messa in campo della resilienza, ovvero la capacità di resistere di fronte alle difficoltà, senza arrendersi. Tuttavia di fronte a tanta incertezza c'è chi ha reagito negando la pericolosità del virus, in quanto è molto più comodo e autorassicurante credere che si tratti di un complotto delle case farmaceutiche, di un'esagerazione dei politici o, peggio, degli scienziati. A tal proposito risulta illuminante la recensione del prof. D'Amico, nella sezione *Libera navigazione*, di un testo di grande attualità *La conoscenza e i suoi nemici* di Tom Nichols, testo che pone l'accento sull'importanza di sviluppare, soprattutto nelle giovani generazioni, "un'adeguata capacità critica nel distinguere fonti autorevoli da altre improvvisate e fuorvianti". In questo contesto risulta particolarmente importante il ruolo svolto dalla comunità degli insegnanti che devono contribuire a sviluppare nei discenti il senso di autonomia dei propri comportamenti dai condizionamenti della massa, in un'ottica "milaniana", come suggerisce l'importante articolo del prof. Becchi sul priore di Barbiana, in cui "la scuola rappresentava un grande potenziale strumento di liberazione, proprio perché mirava... ad affrancare l'individuo dalla sua condizione di povertà – in tutti i sensi – e trasformarlo da suddito a sovrano". Sempre in relazione alla lezione di vita che scaturisce dalla pandemia causata dal CoViD-19 si pongono sia l'articolo dei proff. Capocasa, Anagnostou, Destro Bisol, che sottolineano l'importan-

za della condivisione tra gli scienziati delle nuove conoscenze acquisite, in modo da consentire di confrontare e verificare i risultati di studi sperimentali e clinici, un passo essenziale per garantire l'integrità, la riproducibilità scientifica e la rapidità nell'arrivare a trovare sia una terapia efficace che un vaccino risolutivo, sia l'articolo della prof.ssa Roberto che analizza come la didattica a distanza, resa indispensabile dalla pandemia in atto, abbia rappresentato una spinta nel processo di innovazione tecnologica della scuola italiana, ma anche "un potente acceleratore del dibattito fra i docenti sulle metodologie più efficaci per l'apprendimento".

Tre interessanti articoli di questo numero sono, invece, dedicati ad alcuni recenti sviluppi della Tecnologia, disciplina che fa parte delle STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), ovvero di quelle discipline verso cui le politiche di istruzione stanno puntando, indirizzando risorse, con lo scopo di implementare la competitività e la produttività del Sistema Paese, in quanto esse hanno una forte ricaduta sulla creazione di forza lavoro e sulla sicurezza nazionale. A tal proposito, mi fa piacere ricordare che tutti e tre questi articoli (*Una gara su Marte con MaRRtino*, *Nuove frontiere della Tecnologia: l'utilizzo dei materiali compositi nella stampa 3D*, *Bioinformando*) sono stati scritti da donne, a dimostrazione che non c'è, né deve più esistere, una diversità di genere nell'approcciare allo studio di queste discipline, ma al contrario, bisogna puntare a rendere consapevoli le studentesse delle loro potenzialità, incentivandole a scegliere percorsi formativi considerati in passato congeniali solo agli uomini. Infatti, come spiega l'ultimo dossier pubblicato dall'EIGE (European Institute for Gender Equality), per alzare il PIL (Prodotto Interno Lordo) pro capite del 5,5% bisogna investire sul lavoro femminile, eguagliando le loro retribuzioni a quelle degli uomini e immettendo migliaia di esse in nuovi posti di lavoro, anche a livello manageriale. Insomma, un Paese che vuole evitare il tracollo della propria economia deve investire sulle donne, cominciando dalla formazione scolastica.

Desidero, inoltre, ricordare il prezioso contributo fornito dall'articolo *Dai mutamenti climatici ai fenomeni migratori*, che illustra le varie tappe di un progetto che potrebbe essere inserito a pieno titolo nell'ambito dell'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, reso obbligatorio con la Legge n.92 del 20 agosto 2019, a partire dall'a.s. 2020/21 nelle scuole di ogni ordine e grado, giacché tale progetto ha il fine di educare le nuove generazioni, sia ad avere una maggiore consapevolezza riguardo alle gravi conseguenze che i comportamenti umani stanno causando sui mutamenti climatici, sia a realizzare una migliore e più vera integrazione degli immigrati; nonché l'articolo *Verso la sostenibilità* che, sempre nell'ambito dei percorsi atti a promuovere la re-

sponsabilità individuale nell'adozione di comportamenti miranti a preservare l'ambiente, pone l'accento sugli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU.

Infine, val la pena di leggere con attenzione l'articolo *Un'indagine del Piano Nazionale Lauree Scientifiche sulle conoscenze di Biologia e Chimica degli studenti di scuola secondaria superiore*, un'approfondita analisi sull'importanza di sviluppare un raccordo tra Scuola secondaria di secondo grado e Università col fine di favorire una scelta consapevole dei percorsi di studio universitari da parte degli studenti.

DANIELA MANCANIello

Si segnala che la stampa delle copie di questo numero è stata realizzata grazie al contributo delle sezioni Lazio, Campania, Firenze e Puglia, che si sono fatte carico, anche, delle spese di spedizione ai propri soci.