



III - MARZO 2026

Orbite

La newsletter del progetto LS-OSA

Questa è **Orbite**, la newsletter del progetto LS-OSA dedicata a docenti e formatori STEM della scuola secondaria. Esce **una volta al mese** e contiene un'intervista sulla didattica, proposte di esperimenti da realizzare in classe, news e aggiornamenti dal progetto.

Il progetto LS-OSA **promuove la didattica laboratoriale delle scienze nelle scuole secondarie italiane.**

[Scopri il progetto](#)

La didattica laboratoriale per un apprendimento significativo delle scienze



Intervista alla prof. Sabina Pagano

*Docente di Matematica e Scienze alla scuola secondaria di I grado,
Istituto Comprensivo Pietro Vanni, Viterbo*



Come ha conosciuto il progetto LS-OSA e ha iniziato a collaborare alle schede?

Tre anni fa sono stata contattata da un docente che allora faceva parte del progetto LS-OSA per la secondaria di II grado. Grazie alla sua presentazione sono entrata nel **gruppo di 24 docenti della secondaria di I grado**, provenienti da tutta Italia: il nostro lavoro consisteva nell'adattare esperimenti già proposti per le scuole superiori, al nostro contesto, cioè di ragazzi tra gli 11 e i 13 anni, oppure di proporre esperimenti nuovi. Sin dal primo

incontro e grazie all'aiuto del Comitato Tecnico Scientifico del progetto, e in particolare della prof.ssa Brancaccio, si è creato tra noi **un clima di grande collaborazione e spesso di amicizia sincera.**

Qual è a suo avviso il punto di forza nell'utilizzare la didattica laboratoriale delle scienze alla scuola secondaria di I grado?

La didattica laboratoriale, secondo me, è **indispensabile per l'apprendimento significativo delle scienze.** Coinvolgendo gli studenti con esperienze reali e osservazioni dirette, apprendono concetti, sviluppano autonomia, progettualità e capacità di collaborazione.

Tra gli esperimenti della piattaforma, ce n'è uno in particolare che ha trovato particolarmente efficace per la tua didattica?

Nel corso di questi tre anni **ho testato tutti gli esperimenti** presenti in piattaforma e si sono rivelati tutti efficaci; tuttavia, uno che porto nel cuore è [L'acqua di mare uccide i semi?](#). L'esperimento si propone di ripercorrere, anche dal punto di vista storico, l'esperienza fatta e descritta da Darwin nel 1855. Attraverso questo esperimento, gli studenti hanno la possibilità di confrontare i loro risultati, con quelli ottenuti dal grande scienziato, applicando in modo rigoroso il metodo scientifico. Inoltre, questa attività, molto **manuale, ma facile da realizzare**, è estremamente **inclusiva**, e quindi coinvolge alunni con **diversi stili di apprendimento.**

Esperimenti del mese

Il progetto LS-OSA ha raccolto negli anni **più di 300 schede esperimento** per una didattica laboratoriale delle STEM nelle scuole secondarie. Gli esperimenti sono stati proposti e sperimentati da docenti e validati dal Comitato tecnico-scientifico del progetto.

Ogni mese ne proporremo una selezione, ma si possono consultare tutti [qui](#).



Scienze della Terra

68) Correnti generate dal vento

secondaria di II grado | 3°-4° anno | laboratorio povero

idrosfera marina, sfere della Terra

Costruire un prototipo di correntometro low-cost per studiare la formazione delle correnti marine attraverso un approccio storico-sperimentale.

Approfondisci →



Fisica

121) Misura della costante di Planck

secondaria di II grado | 5° anno | strumentazione semplice

costante di Planck, fisica moderna, fisica quantistica

Indagare la relazione tra energia assorbita ed emessa come fotoni in materiali semiconduttori, determinando il valore della costante di Planck. Ricavare la caratteristica voltamperometrica di un LED e determinarne la resistenza dinamica.

[Approfondisci →](#)



Biologia

Conoscere i licheni

secondaria di I grado | 1°-2° anno | strumentazione semplice
secondaria di II grado | 1°-2° anno | laboratorio attrezzato

biodiversità, botanica, classificazione

Potenziare le conoscenze sui licheni attraverso lezioni e uscite didattiche dedicate all'identificazione delle specie raccolte con l'ausilio di una chiave di riconoscimento e alla competenza civica del biodegrado dei monumenti in pietra causato dai licheni (I grado). Osservare i particolari morfologici dei licheni, anche con il microscopio e classificarli con semplici test chimici (II grado).

[Approfondisci →](#)



Chimica

Arcobaleno in provetta

secondaria di I grado | 2°-3° anno | strumentazione semplice
secondaria di II grado | 1°-2° anno | strumentazione semplice

concentrazione, densità, miscugli, soluzioni

Dimostrare che ad un gradiente di concentrazione corrisponde anche un gradiente di densità attraverso la stratificazione di porzioni di liquidi colorati a densità decrescente in una provetta, con un effetto "arcobaleno".

[Approfondisci →](#)

Spunti e idee

11 aprile: Giornata Nazionale del Mare, dedicata a sensibilizzare alla tutela e alla conservazione del mare. Si possono proporre attività legate alla conoscenza dell'idrosfera marina, come l'esperimento [68\) Correnti generate dal vento](#).



14 aprile: World Quantum Day, dedicato a promuovere conoscenza e comprensione della fisica e delle tecnologie quantistiche. Sul sito LS-OSA sono disponibili alcune [attività sulla fisica quantistica](#), dedicate alla secondaria di II grado.

Con l'arrivo della **primavera**, è possibile pianificare attività all'aperto e uscite didattiche, come quella dell'esperimento [Conoscere i licheni](#). Al di là della stagionalità, per osservare i licheni, l'aspetto più importante è la qualità dell'aria: sono infatti poco diffusi in ambienti cittadini, e molto più facili da trovare in montagna. Sul sito LS-OSA, trovate altri esperimenti di biologia da fare all'aperto per le secondarie di [I grado](#) e di [II grado](#).

Questo è il terzo numero di **Orbite**: facci sapere se ti è piaciuto e se ti è stato utile! Se vuoi condividere le tue riflessioni o spunti per i prossimi numeri, scrivici in risposta a questa email. Sul sito LS-OSA, trovi anche [l'archivio](#) dei precedenti numeri.

Questa newsletter ti è stata inoltrata? Se ti è piaciuta, entra a far parte della nostra community di docenti iscrivendoti alla mailing list del progetto.

[Iscriviti alla mailing list](#)

A presto!

Hai ricevuto questa mail per errore?

Nessun problema, puoi segnalarlo inviando una mail vuota a:

dipartimento.scienze.ls-osa-unsubscribe@list.uniroma3.it

Rimuoveremo il tuo indirizzo email dalla nostra lista.

Copyright (C) 2025 LS-OSA. Tutti i diritti riservati.



ls-osa.uniroma3.it



[Progetto Ls-Osa](#)



[@ls-osa](#)

Promosso da:



*Ministero dell'Istruzione
e del Merito*

MIM DGOSVI-Direzione generale per gli ordinamenti scolastici, la valutazione e l'internazionalizzazione del sistema nazionale di istruzione

Partner del progetto:

