



V - MAGGIO 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**. In questo numero raccontiamo l'uscita del nuovo volume del progetto LS-OSA, dedicato alla scuola secondaria di I grado.

Scopri il progetto



Al Salone del Libro il nuovo volume del progetto LS-OSA

È stato presentato lo scorso 15 maggio al XXXVIII Salone del Libro di Torino il libro [Insegnare le scienze. Percorsi ed esperimenti per la secondaria di primo grado](#). Il nuovo volume realizzato dal progetto LS-OSA propone **attività sperimentali per la didattica delle scienze** nella scuola secondaria di I grado e **percorsi didattici tematici** costruiti a partire dalle attività raccolte. Il volume è ora disponibile in versione web o in versione cartacea per i docenti che ne faranno richiesta.

Scopri il libro e richiedi la tua copia

Una visione unitaria delle scienze



Intervista alle prof. Paola De Paolis e Giulia Casini

Docenti alla scuola secondaria di secondo grado all'I.I.S. "Guglielmo Marconi" di Civitavecchia e componenti del Comitato Tecnico Scientifico del progetto LS-OSA. Tra le curatrici della revisione dei percorsi e delle schede del volume "Insegnare le scienze. Percorsi ed esperimenti per la scuola secondaria di primo grado".



Da quale idea deriva la costruzione di questo nuovo volume del progetto LS-OSA?

A seguito del successo riscontrato con il volume [Fare Laboratorio. Guida alla didattica esperienziale](#), dedicato alle scuole secondarie di secondo grado, il Comitato Tecnico Scientifico del progetto ha pensato di proporre **uno strumento analogo anche per le secondarie di primo grado**. La costruzione di questo nuovo volume persegue dunque l'obiettivo di fornire ai docenti delle scuole secondarie di primo grado **uno strumento per rendere veramente laboratoriale la didattica delle Scienze**, mostrando inoltre come questa sia imprescindibile da un approccio di tipo esperienziale. Oltre ad indicare delle attività sperimentali da proporre ai propri studenti, il volume presenta anche dei percorsi che le raggruppano, suggerendo ai docenti un itinerario da seguire per **affrontare i diversi nuclei tematici con un approccio unitario e interdisciplinare**.

Nella vostra esperienza di docenti, che supporto possono dare i percorsi così strutturati alla didattica delle scienze nella secondaria di primo grado?

Anche se noi siamo docenti della scuola secondaria di secondo grado, dalla nostra esperienza abbiamo capito che, se si vuole che i docenti apportino modificazioni significative al proprio approccio metodologico, **bisogna guidarli ed accompagnarli**. Per questo riteniamo che l'inserimento delle singole esperienze all'interno di percorsi didattici direttamente utilizzabili potrà essere **un valido strumento** per i docenti **per organizzare e programmare la propria azione didattica**, con un'impostazione modulare e per nuclei tematici affrontati con attività laboratoriali.

65

ESPERIMENTO 10

Cibo in viaggio

La nutrizione è stata una spinta importante nell'evoluzione dell'uomo: la qualità della nostra dieta ha permesso lo sviluppo di un encefalo più grande rispetto agli altri primati. Ciononostante, sui testi l'apparato digerente è descritto come un lungo tubo aperto alle due estremità, la bocca e l'ano. Questo esperimento introduce gli studenti a una visione più completa dell'apparato digerente, mostrando loro che le varie parti svolgono funzioni ben definite.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E OBIETTIVI

L'attività consiste nel rappresentare ogni organo come un contenitore e nell'utilizzare varie sostanze come se fossero quelle prodotte dal singolo organo considerato.

Partendo dalla bocca e attraverso una serie di travasi si comprende quali sostanze vengono secrete, in quali parti del "viaggio" intervengono e attraverso quali reazioni chimiche, al fine di digerire in maniera specifica carboidrati, lipidi e proteine. Al termine sarà evidente come il nostro organismo trattiene i nutrienti e cosa invece viene scartato.

- Tracciare la via seguita dal cibo ingerito nell'apparato digerente umano;
- descrivere, attraverso i processi che vi avvengono, la funzione di ciascun organo coinvolto;
- descrivere passaggio per passaggio la digestione dei carboidrati, delle proteine e dei lipidi;
- padroneggiare i concetti di trasformazione chimica;
- sperimentare reazioni chimiche con prodotti di uso domestico.

Percorsi in cui trovare l'esperimento: P13

	PAROLE CHIAVE	Digestione Reazioni chimiche Acidi e basi pH
	CLASSE A CUI È RIVOLTO	Seconda e terza
	TIPOLOGIA DI LABORATORIO	Strumentazione semplice
	REPERIBILITÀ DEL MATERIALE	Uso quotidiano, negozi specializzati, siti web
MATERIALE SPECIFICO		Cartine al tornasole, bicchieri, pestello, crackers, aceto, latte, caglio, olio, acqua, detersivo, bicarbonato di sodio, cucchiaino, vassoio, garza, imbuto, pennarelli

3 h

<https://insegnarelescienze.academidellescienze.it/esperimenti/10>

Continua a leggere sul sito

Uno strumento di lavoro
da tenere sulla cattedra



Intervista a Chiara Mancinelli, cancelliera e direttrice, e Elena Borgi, responsabile della biblioteca e dell'archivio storico

Accademia delle Scienze di Torino, componenti del Comitato Tecnico Scientifico del progetto LS-OSA

Qual è stato il punto di partenza per questo nuovo progetto editoriale?

Il nostro punto di riferimento ideale è stata la guida [Fare laboratorio](#), sviluppata per la scuola secondaria di secondo grado, di cui volevamo mantenere la continuità metodologica. Sapevamo però che questo nuovo volume avrebbe avuto un'identità profondamente diversa. [Insegnare le scienze è infatti più agile](#), è specificamente calibrato sulla scuola secondaria di primo grado e introduce una grande novità: non raccoglie solo singoli esperimenti, ma veri e propri percorsi didattici. Per quanto riguarda la struttura, **abbiamo mantenuto la formula vincente del manuale precedente**: nella versione cartacea, **ogni esperimento è descritto in modo schematico** con prerequisiti e obiettivi didattici, classi di riferimento e durata, materiali da utilizzare e indicazioni di base. **Abbiamo applicato ai percorsi la stessa struttura rigorosa degli esperimenti**, arricchendola con i risultati attesi, i raccordi interdisciplinari e le metodologie di valutazione, evidenziando chiaramente come i percorsi possano **guidare l'insegnante proprio attraverso l'esperienza pratica**. L'opera è completata da un'[estensione digitale](#), ma il volume cartaceo conserva una sua precisa utilità: non vuole essere un manuale teorico, bensì uno strumento di lavoro concreto e immediato da tenere sulla cattedra.

Circle Life

DESCRIZIONE

La circonferenza, figura geometrica che lo studente incontra quotidianamente già dall'inizio del suo percorso scolastico, viene approcciata da diversi punti di vista mettendo in evidenza gli aspetti legati alla Matematica, al disegno e alle applicazioni scientifiche.

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PERCORSO

- Elementi di geometria piana;
- piano cartesiano, errori di misura;
- conoscenza di onde S e P e lettura di un sismogramma.

CLASSE/CLASSI

Prima, seconda e terza

DURATA

Triennale



RACCORDI INTERDISCIPLINARI

Arte e immagine: gli antichi Egizi, gli obelischi.

Geografia

Matematica

Tecnologia: disegno geometrico.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Problem solving, learning by doing.

VALUTAZIONE DEL PERCORSO

Svolgimento di un compito di realtà: progettazione di un giardino pubblico circolare da suddividere in parti che possono essere settori circolari, segmenti circolari o cerchi più piccoli. Posizionare tre elementi (bar, area cani e bagni) e un'area giochi che sia equidistante dai tre precedenti.

1	ESPERIMENTO N° 20 Determinazione della linea meridiana		5 h
2	ESPERIMENTO N° 3 Alla scoperta di π		4 h
3	ESPERIMENTO N° 13 Come localizzare l'epicentro di un terremoto		4 h

RISULTATI ATTESI

- Saper disegnare una circonferenza;
- comprendere l'equidistanza dei punti della circonferenza dal centro;
- individuare l'asse Nord-Sud;
- comprendere il concetto di costante;
- saper determinare la pendenza della retta come rapporto tra i cateti;
- comprendere e formalizzare la relazione di proporzionalità diretta;
- saper applicare la triangolazione.



<https://insegnarelescienze.accademidellesienze.it/percorsi/5>

Una curiosità "internazionale": dal punto di vista grafico (curato dallo stesso team del volume precedente) abbiamo scelto di non usare immagini tratte dagli esperimenti, ma immagini evocative e inserti di colore. Ad esempio, per il percorso didattico [5.Circle Life](#) abbiamo scelto l'immagine di un giardino circolare cinese. Per ottenerne i diritti di riproduzione, l'istituzione cinese ci ha chiesto in cambio una copia cartacea del libro. Possiamo dire di essere diventati internazionali ancora prima della distribuzione ufficiale!

[Continua a leggere sul sito](#)

Questo è il quinto 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:

