



«SCIENZE AL MASSIMO!»

Osservazione, indagine, sperimentazione, STEM

Relatore:

Massimo Temporelli

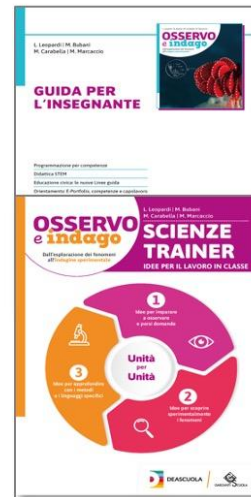
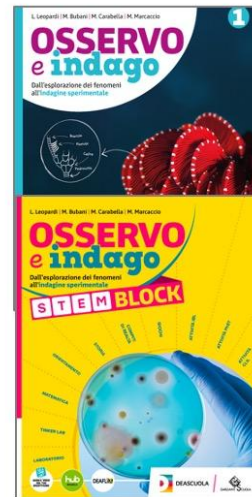


Scienze al Massimo!

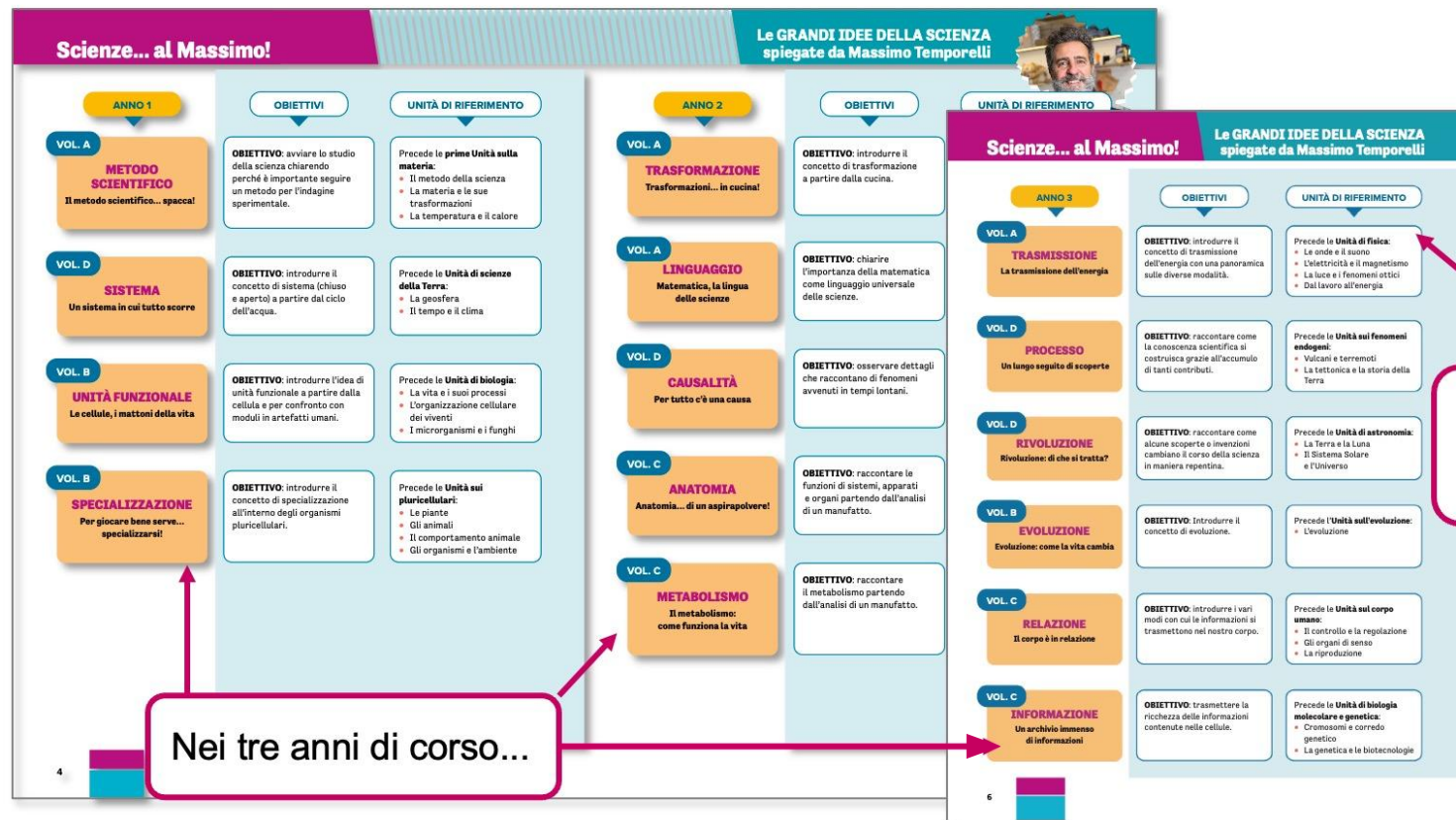
- è un progetto a cura di **Massimo Temporelli**
- fa parte del nuovo corso di scienze Garzanti scuola per la scuola media:

OSSERVO e indago

di Leopardi, Bubani, Carabella, Marcaccio



15 inserti+ video sulle GRANDI IDEE delle scienze



[illegible]

Scienze... al Massimo!

**PER GIOCAR BENE SERVE...
SPECIALIZZAZIONE!**

CINQUE RAGAZZE E RAGAZZI.
Le specialiste sono state divise in cinque gruppi di lavoro: quattro gruppi di specialiste e uno di generaliste. Ma è solo questa scelta farnesiana che ha permesso di vincere la gara. Perché le specialiste sono state divise in cinque gruppi di lavoro: quattro gruppi di specialiste e uno di generaliste. Ma è solo questa scelta farnesiana che ha permesso di vincere la gara.

LA GRANDE IDEA DELLA SCIENZA
La specializzazione

1. Cellule adipose

2. Cellule nervose

3. Cellule del sangue

ORA TOCCA A VOI
Adesso tocca a voi. Il gioco è diviso in cinque gruppi di lavoro: quattro gruppi di specialiste e uno di generaliste. Ma è solo questa scelta farnesiana che ha permesso di vincere la gara.

NELLE PROSSIME UNITÀ:
Il prossimo numero della rivista sarà dedicato a un gioco di squadra. Ma è solo questa scelta farnesiana che ha permesso di vincere la gara.

LA GRANDE IDEA DELLA SCIENZA
La specializzazione

1. Cellule adipose

2. Cellule nervose

3. Cellule del sangue

ORA TOCCA A VOI
Adesso tocca a voi. Il gioco è diviso in cinque gruppi di lavoro: quattro gruppi di specialiste e uno di generaliste. Ma è solo questa scelta farnesiana che ha permesso di vincere la gara.

NELLE PROSSIME UNITÀ:
Il prossimo numero della rivista sarà dedicato a un gioco di squadra. Ma è solo questa scelta farnesiana che ha permesso di vincere la gara.

LA GRANDE IDEA DELLA SCIENZA
La specializzazione

1. Cellule adipose

2. Cellule nervose

3. Cellule del sangue

ORA TOCCA A VOI
Adesso tocca a voi. Il gioco è diviso in cinque gruppi di lavoro: quattro gruppi di specialiste e uno di generaliste. Ma è solo questa scelta farnesiana che ha permesso di vincere la gara.

NELLE PROSSIME UNITÀ:
Il prossimo numero della rivista sarà dedicato a un gioco di squadra. Ma è solo questa scelta farnesiana che ha permesso di vincere la gara.

[illegible]

Scienze... al Massimo!

LA GRANDI IDEE DELLA SCIENZA
spigati e da Massimo Turchetti

EVOLEZIONE

EVOLEZIONE: COME LA VITA CAMBIA

CAD RAGAZZE E RAGAZZI
qui fanno un viaggio nella storia della
natura con le risorse d'informazioni
che ospita la **EVOLEZIONE** al Massimo.

BRANSTROMINI

Contenitori di 60 chi spedisce un filo
EVOLEZIONE che conta le sue in mutati
Vengono piante, animali, immagini,
personaggi... L'artista illustra la storia della
gli fatti.

**NEI
VIDEO**

SCOPRIRETE PERCHÉ

Da dove si fa le previsioni meteorologiche
scoprirete la natura, ma all'occhio
non è solo la natura che si vede, ma
la natura che si vede e la natura che si vede.

Tuttavia, anche se non si tratta di
la natura che si vede, ma la natura che si vede
che non si tratta di la natura che si vede,
ma la natura che si vede.

Ecco la natura che si vede e la natura che si vede
che non si tratta di la natura che si vede,
ma la natura che si vede.

Ecco la natura che si vede e la natura che si vede
che non si tratta di la natura che si vede,
ma la natura che si vede.

Le tante immagini
che si vede e la natura che si vede
che non si tratta di la natura che si vede,
ma la natura che si vede.

ORA TOCCA A VOI

Vi lascio per conto di natura
la natura che si vede e la natura che si vede
che non si tratta di la natura che si vede,
ma la natura che si vede.

Vi lascio per conto di natura
la natura che si vede e la natura che si vede
che non si tratta di la natura che si vede,
ma la natura che si vede.

Vi lascio per conto di natura
la natura che si vede e la natura che si vede
che non si tratta di la natura che si vede,
ma la natura che si vede.

Vi lascio per conto di natura
la natura che si vede e la natura che si vede
che non si tratta di la natura che si vede,
ma la natura che si vede.

NELLA PROSSIMA UNITÀ:

Le immagini che si vede e la natura che si vede
che non si tratta di la natura che si vede,
ma la natura che si vede.

Quella è la prossima unità
✓ l'evoluzione

SEGUITEMI!

ATTIVATEVI!

PROSEGUITE LO STUDIO!

228

Ogni grande idea in 4 tappe

Scienze... al Massimo!

VIDEO

PER GIOCARE BENE SERVE... SPECIALIZZARSI!

CAIO RAGAZZE E RAGAZZI,
oggi iniziamo lo studio di piante e animali, gli esseri viventi che ci sono più familiari. Sono tutti pluricellulari, cioè composti di moltissime cellule. Ma in che modo queste cellule lavorano insieme per tenere in vita l'intero organismo?
Per capirlo, proviamo a pensare a un grande gioco di squadra, che si basa sulla **SPECIALIZZAZIONE** dei giocatori o delle giocatrici. Che cosa significa? Partiamo dalla vostra esperienza.

BRAINSTORMING
Se pratici uno di questi sport, annota qui il ruolo per il quale ti senti più portato.

SPORT	RUOLO
Calcio	
Pallavolo	
Basket	

Che qualità deve avere chi gioca nel ruolo che hai scelto?

Confrontate le vostre risposte.

Anch'io ho delle idee a proposito del mio sport preferito, che è il calcio. Volete saperle?

NEL VIDEO

SCOPRIRETE CHE...

- Come avviene per i giocatori di calcio o di qualsiasi altro sport di squadra, anche le **cellule** sono specializzate per svolgere funzioni particolari.
- La **SPECIALIZZAZIONE** vale anche per gli altri livelli di organizzazione di un essere vivente: i **tessuti**, gli **organi**, i **sistemi** e gli **apparati**.
- Anche in un organismo, come in una squadra, è indispensabile che i diversi ruoli collaborino tra loro in modo efficace.

ORA TOCCA A VOI
Adesso mettiamo – al posto di attaccanti e difensori o di altri ruoli calcistici – **categorie di cellule specializzate** per svolgere diversi compiti. Qui sopra vedete rappresentate tre "categorie" di cellule: per ognuna di esse scrivete i compiti che svolge. (Un suggerimento: potete rivedere la figura 10 dell'Unità precedente, *L'organizzazione cellulare dei viventi*).

1. rivestimento, protezione
2. trasporto di ossigeno
3. trasmissione nervosa

Riconoscerete queste funzioni negli esseri viventi che studierete!

Le GRANDI IDEE DELLA SCIENZA
spiegate da Massimo Temporelli

SPECIALIZZAZIONE

1 Cellule adipose

2 Cellule del sangue

3 Cellule nervose

NELLE PROSSIME UNITÀ:
Vi avventurerete nei regni delle piante e degli animali e capirete come l'evoluzione abbia agito aumentando via via la complessità di questi viventi grazie a una più efficiente **SPECIALIZZAZIONE** delle loro cellule, dei loro tessuti e dei loro organi.

Queste sono le tappe del percorso:

- ✓ Le piante
- ✓ Gli animali
- ✓ Il comportamento animale
- ✓ Gli organismi e l'ambiente

SEGUITEMI!

ATTIVATEVI!

PROSEGUITE LO STUDIO!

- 1) **BRAINSTORMING:** o altra attivazione preliminare;
- 2) **SEGUITEMI:** una breve anticipazione dei contenuti del video;
- 3) **ATTIVATEVI:** una semplice attività da svolgere in classe o a casa
- 4) **PROSEGUITE LO STUDIO:** come l'idea verrà sviluppata nelle unità successive.

[illegible]

Scienze... al Massimo!

PRIMA

La Grande Idea della SCIENZA spiegata da Massimo Tamberi

TRASFORMAZIONE

TRASFORMAZIONI... IN CUCINA!

CINQ' INGREDIENTI E 5 MINUTTI

oggi insieme così! Date un'occhiata a queste immagini.

Come descriverete la tua **TRASFORMAZIONE?**

SEGUITEMI!

ATTENDI!

PROSEGUITE LO STUDIO!

NEI VIDEO

SCOPRIRETE CHE:

Un modo molto **trasforme** la materia? Per realizzare ciò basta unire in una ciotola, per esempio la pasta... e dare un po' di forza. Poi importa se la laboratorio chiamano **reagenti** che che gli chiamano **ingredienti** con gli ingredienti della società, ogni ricetta diventa un esperimento. Per portare tutto in un esperimento, la struttura dell'ingegno per fare la fusione è il risultato di una **reazione chimica** che produce milioni di molecole differenti.

ORA TOCCA A VOI!

Vi spiega come realizzare:

Un esempio: come realizzare di essere coinvolti nella preparazione del vostro prodotto preferito e alimentare. L'idea come è un risultato di ingredienti. Invece, diventa essere gli ingredienti più preziosi necessari, poi diventa seguire il procedimento in modo sistematico e corretto.

Un dato che è molto importante. Perché la partecipazione alla descrizione della **trasformazione** che cambiamo osservati ai tipi passano?

NELLE PROSSIME UNITÀ:

Il procedimento in particolare sarà **trasformazioni chimiche**.

● Scoprirà come sono fatti gli atomi e come si legano tra loro per formare le molecole.

● Studierete come le sostanze interagiscono tra loro creando **reazioni chimiche**.

● Imparerete a descrivere le reazioni, a bilanciarle e che si sono composti che ne derivano.

Questa sono le tappe del percorso.

✓ Dall'atomo ai legami chimici
✓ Dalle reazioni ai composti

79

Scienze...al Massimo!

PRIMA

IL GRANDI IDEE DELLA SCIENZA
spiegata da Massimo Temponeri

SISTEMA

UN SISTEMA IN CUI TUTTO SCORRE

CHIAMO RAGAZZE E RAGAZZI

oggi realizzerò lo studio del nostro pianeta come un viaggio che ci porterà a scoprire il ciclo dell'acqua.

IL SISTEMA

Seguete attentamente la fase del ciclo dell'acqua? Sostituite negli spazi vuoti.

The diagram illustrates the water cycle with four main stages labeled in Italian: **EVAPORAZIONE** (Evaporation), **CONDENSAZIONE** (Condensation), **PRECIPITAZIONE** (Precipitation), and **SCARICO** (Runoff). Arrows indicate the flow of water between these stages, showing how water evaporates from the surface, condenses into clouds, falls as precipitation, and then either runs off into bodies of water or infiltrates the ground.

Seleziona uno stato della tua fantasia! E ora...

SEGUITEMI!

ATTIVITARI!

PROSEGUITE LO STUDIO!

NUOVI VIDEO

SCOPRIRETE...

Se siete molto curiosi, potrete guidare per compiacervi l'immenso, ma inquietante, viaggio che ci porta all'interfluvio dell'acqua lungo tutto lo spazio del suo percorso. Saperò che questi viaggi d'alto è utile a comprendere l'importanza dell'acqua e la necessità di proteggerla. **Massimo**, ogni giorno conta e l'acqua non è infinita! E dunque...

ORA TOCCA A VOI

Se saprete dare il corso l'acqua più vicino alla vostra scuola?

Virapropone una gita, se ne vuole alle avventure, organizzare una bicicletta e una passeggiata per scoprire il fiume percorso e dove il torrente corso l'acqua più vicina a voi. Se non è possibile, sostituirlo con una mappa digitale e descriverne lo spettacolo lungo il capo del suo percorso dalla sorgente alla foce.

NELLE PROSSIME UNITÀ

Vorrete il nostro sistema **IL SISTEMA** complesso, fatto di diversi componenti che interagiscono fra loro? L'idea che media il movimento l'acqua, facendola arrivare all'effluvio del mare. E così un esempio di questo sistema, che sono fondamentali anche per capire le variazioni climatiche che stanno viventi.

Questo sono le tappe del percorso.

- ✓ la geografia
- ✓ Il tempo e il clima

2

INSEGNARE MATEMATICA E SCIENZE

I prossimi appuntamenti

<https://formazione.deascuola.it/insegnare-matematica-e-scienze/>

Insegnare **Matematica e Scienze**
nella scuola Secondaria di **Primo grado**



Scopri «Osservo e Indago»

Consulta la [scheda sul sito](#)

Richiedi copia digitale:

<https://deascuola.it/work/evaluate/osservo-e-indago-edizione-curricolare-23260/>

