

- Équipe
- Formative
- Territoriali



InnovaMenti STEM



**SCUOLA
FUTURA**



Scheda didattica relativa al corso

https://scuolafutura.pubblica.istruzione.it/mooc-innovamenti_stem

TITOLO	<i>A spasso con THEODOR SCHNANN nel mondo delle cellule</i>			
Il nostro scienziato	THEODOR SCHNANN			
Campo di indagine generale	S scienze	T tecnologia	E ingegneria/ architettura	M matematica
Campo di indagine specifico	Struttura della cellula animale			
Luogo e data nascita/scomparsa	Neuss 07/12/1810 - Colonia 11/01/1882			



Theodor Schwann

1**StorytellingSTEM**

una breve narrazione dei momenti salienti della vita della scienziata

Il nostro scienziato è...

Theodor Schwann. E' stato un biologo tedesco nato a Neuss il 7 dicembre 1810. Studiò al collegio dei Gesuiti di Colonia, e poi all'Università di Bonn. A Bonn incontrò Johannes Peter Müller.

Fu durante i quattro anni trascorsi sotto l'influenza di J. P. Müller a Berlino che Schwann compì i suoi contributi più importanti. A quel tempo Müller stava preparando il suo grande libro della fisiologia, e Schwann lo assisté negli esperimenti richiesti. L'attenzione di Schwann era diretta ai tessuti muscolare e nervoso. Oltre a compiere scoperte istologiche come le guaine formate dalle fibre nervose che ora portano il suo nome, iniziò quelle ricerche sulla contrattilità muscolare, sulle quali avevano lavorato in precedenza Du Bois-Reymond e altri. Schwann è a volte menzionato come il "padre della citologia".

L'abbiamo scelta perché...

Tra i suoi numerosi contributi per la biologia c'è lo sviluppo della teoria cellulare, la scoperta delle cellule di Schwann nel sistema nervoso, la scoperta e lo studio della pepsina, la scoperta della natura organica del lievito e l'invenzione del termine "metabolismo".

Qualche idea per narrare la vita della nostra scienziata...

Formiamo il nostro gruppo di lavoro e definiamo i vari step:
 1) documentiamoci sulla vita dello scienziato; tramite video in web selezioniamo le informazioni.
 2) Confrontiamo le nostre idee e aspettative con attività di cycle time e semplici debate.
 3) Creiamo un collage della biografia dello scienziato; usiamo una delle molte webapp disponibili in rete e scegliamo foto, testi, elementi grafici per realizzare il prodotto

2A**LabSTEM_EASY**

proposta di una attività laboratoriale ispirata al lavoro di ricerca dello scienziato

Titolo

Cellula animale: laboratorio in classe QUARTA B

Descrizione

Dopo aver presentato la figura dello scienziato e dei suoi lavori nel mondo dell'immensamente piccolo, si guidano gli studenti a scoprire il mondo della cellula animale e a realizzare con materiali semplici le forme di cellule note.

Materiali	<ul style="list-style-type: none">● pallina di polistirolo● plastilina colorata● colla● pennarelli● stecchini/bastoncini
Come procedere	<ol style="list-style-type: none">1. Presentiamo la figura di Theodor Schwann ed esploriamo con gli studenti il tema: come sono fatte le cellule, che struttura hanno, come possiamo rappresentarle?2. Guidiamo gli studenti nella fase di realizzazione del lavoro: utilizzando la plastilina e il polistirolo e gli stecchini, gli alunni potranno costruire la struttura della cellula animale.3. invitiamo gli studenti a presentare il lavoro e attiviamo la riflessione (cosa ho imparato?)



21/12/2023

VERIFICA
 materiali e nomi nella posizione corretta
 (segue la prova)

La cellula animale

ALLA SCOPERTA DELLA CELLULA



LE CELLULE ANIMALI

CITOPLASMA
 è un liquido gelatinoso in cui sono immersi gli organelli.

NUCLEO
 coordina tutte le attività della cellula e contiene il DNA che è il "registro" di tutte le informazioni utili alla vita per la cellula.

DNA che è il "registro" di tutte le informazioni utili alla vita per la cellula.

MEMBRANA CELLULARE
 è una pellicola che riveste la cellula e separa ciò che è all'esterno da quello che è all'interno. Fa entrare le sostanze nutritive nella cellula e fa uscire quelle di scarto.

ORGANELLI
 svolgono funzioni vitali, come la respirazione.

S B

VERIFICA
 materiali e nomi nella posizione corretta
 (segue la prova)

La cellula vegetale

parete cellulare vacuolo

plasmalemma plasma cloroplasti mitocondri ribosomi

Ludovico 10

3	Caro Scienziato_Ti Scrivo un momento conclusivo di riflessione	
	<p>Egregio Dottore Theodor Schwann, lei è stato un grande pioniere in ambito scientifico, capace di fare scoperte che hanno contribuito a migliorare il mondo in cui viviamo. GRAZIE PER LA SUA TENACIA NEL MONDO DELLA RICERCA SCIENTIFICA. Inoltre grazie a lei, molte donne hanno potuto continuare il percorso studiando le cellule staminali come per esempio la scienziata ELENA CATTANEO, direttrice del laboratorio di biologia delle cellule staminali e farmacologia delle malattie neurodegenerative all'università statale di Milano, dal 2013, senatrice a vita, all'attività di ricerca affianca l'impegno per la diffusione della cultura scientifica, convinta com'è che la scienza sia un pilastro della società e che scienziati e scienziate abbiano un ruolo sociale.</p>	
4	Per conoscere meglio il nostro scienziato	
Una proposta di sitografia (non esaustiva)	<ul style="list-style-type: none"> ● https://www.britannica.com/biography/Theodor-Schwann ● https://curaecomunita.it/2019/12/22/schwann-teoria-cellulare/ ● https://www.sapere.it/sapere/strumenti/studiafacile/biologia/La-cellula/La-struttura-della-cellula/Approfondimenti/La-teoria-cellulare.html ● https://it.wikipedia.org/wiki/Theodor_Schwann 	
A cura di	Scaltrito Mara – Piera Guarnieri Classe 4 ^a sez B – Circolo Didattico Pessina-Vitale OSTUNI (BR)	