



## Idee per insegnare a distanza in maniera efficace



Preconoscenze > Lezione > Attività > Restituzione > Conclusione

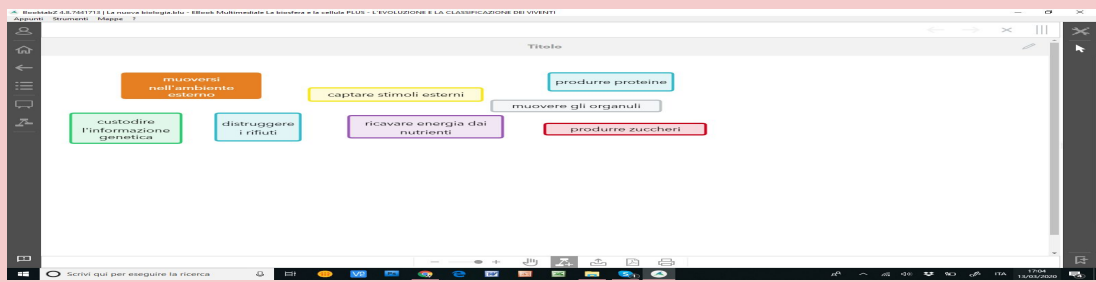
Argomento lezione: Mitocondri e cloroplasti

Classe: II - scuola secondaria di II grado

Tempo previsto: 50'

	<p><b>Obiettivi formativi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capire funzione e struttura di mitocondri e cloroplasti</li> <li>● Teoria endosimbiontica sulla formazione di questi organuli</li> </ul> <p><b>Strumenti necessari</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● un software per videochiamate per fare la lezione diretta (ad esempio Google Meet, Microsoft Teams, Skype, Zoom, Vidyo)</li> <li>● un software per creare una presentazione (PowerPoint, Google Presentazioni, Key Notes)</li> <li>● Collezioni: <a href="https://collezioni.scuola.zanichelli.it">https://collezioni.scuola.zanichelli.it</a></li> <li>● Genially: <a href="https://app.genial.ly/">https://app.genial.ly/</a></li> <li>● ZTE: <a href="https://zte.zanichelli.it/">https://zte.zanichelli.it/</a></li> <li>● CreaVerifiche: <a href="https://creaverifiche.zanichelli.it/">https://creaverifiche.zanichelli.it/</a></li> </ul>
 	<p><b>Verifica conoscenze pregresse</b></p> <p><b>Obiettivo</b> L'obiettivo è allineare tutta la classe su</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● le differenze tra cellula procariote ed eucariote</li> <li>● le differenze tra cellula animale e vegetale</li> </ul> <p><b>Cosa fa il docente?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prepara 5 slide: ogni slide mostra un'immagine di un organulo trattato sin qui o di un tipo di cellula. In alternativa può usare i video della collezione <i>La cellula in 3D</i> e chiedere agli studenti di riconoscere gli organuli <a href="https://collezioni.scuola.zanichelli.it/browsebytheme/section-biologia/la-cellula-in-3d">https://collezioni.scuola.zanichelli.it/browsebytheme/section-biologia/la-cellula-in-3d</a></li> <li>● Condivide la presentazione (o la collezione) con gli studenti e poi chiede loro di riconoscere la figura e descrivere le caratteristiche essenziali. Può essere</li> </ul>

	<p>l'insegnante a indicare il nome dello studente che deve rispondere oppure lasciare libertà di risposta.</p> <p><b>L'idea in più</b> Il docente può sfruttare le potenzialità di <i>Genially</i> per creare una figura interattiva con un fumetto per ciascun organulo. Può attivare un organulo alla volta e chiedere agli studenti di parlarne.</p>
 	<p><b>Lezione diretta</b></p> <p><b>Obiettivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'obiettivo è allineare tutta la classe su             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mitocondri: struttura e funzioni</li> <li>○ Cloroplasti: struttura e funzioni</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cosa serve?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● una presentazione per mettere in luce gli elementi chiave di questo argomento o il proprio libro digitale</li> </ul> <p><b>Cosa fa il docente?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il docente si riallaccia ai prerequisiti e dedica 15 minuti alla lezione diretta. Con l'ausilio del libro di testo (o di una presentazione) mostra la fotografia al TEM e il disegno del mitocondrio e ne descrive le caratteristiche.</li> <li>● Per rafforzare questa spiegazione condivide con gli studenti il video / <i>mitocondri</i> preso dalla collezione <i>La cellula in 3D</i>  <a href="https://collezioni.scuola.zanichelli.it/browsebytheme/section-biologia/la-cellula-in-3d">https://collezioni.scuola.zanichelli.it/browsebytheme/section-biologia/la-cellula-in-3d</a></li> <li>● Subito dopo passa al cloroplasto e descrive la struttura di questo organulo con l'aiuto di un disegno e una fotografia al TEM</li> </ul> <p><b>L'idea in più</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Al posto di affrontare la spiegazione frontale della struttura dei due organuli, il docente può partire dalle funzioni che deve svolgere la cellula e cercare di far emergere quelle svolte da mitocondri e dai cloroplasti.</li> <li>● Per svolgere questa attività può usare gli strumenti di scrittura presenti sulla piattaforma di ebook. Per esempio:</li> </ul>



A

10 min

## Attività (singoli)

### Obiettivo

- L'obiettivo è verificare se gli studenti sanno applicare le conoscenze appena spiegate
  - Differenze strutturali e funzionali tra mitocondri e cloroplasti
  - Punti in comune che li distinguono dagli altri organuli

### Cosa serve?

- Accesso a ZTE (assegnazione degli esercizi direttamente in piattaforma)

### OPPURE

- Creazione di esercizi in Crea Verifiche e proiezione di una slide con scritte le domande

### Cosa fa il docente?

- Seleziona o crea 5 esercizi di comprensione dell'argomento.
- Assegna gli esercizi sulla piattaforma che ha scelto di usare

### Cosa fanno gli studenti?

Gli studenti guardano gli appunti o il libro e rispondono alle domande assegnate

R

10 min



## Restituzione collettiva

### Obiettivo

- L'obiettivo è verificare se tutta la classe ha assimilato
  - caratteristiche dei due organuli
  - particolarità di mitocondri e cloroplasti rispetto agli altri organuli

### Cosa fa il docente?

- Il docente conduce la restituzione dando la parola a chi vuole condividere le sue risposte
- In alternativa può preparare delle flashcards che contengano strutture/funzioni/immagini al microscopio e chiedere a ciascuno studente di classificarla (mitocondrio o cloroplasto)

	<p><b>L'idea in più</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il docente proietta nuovamente il disegno della cellula animale e della cellula vegetale (preso dall'ebook o da <i>Genially</i>) e ripassa le funzioni di tutti gli organuli studiati fino a quel momento.</li> </ul>
 	<p><b>Conclusione, feedback formativi e assegnazione compiti</b></p> <p><b>Obiettivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'obiettivo è             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capire come si sono formati cloroplasti e mitocondri</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cosa fa il docente?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Assegna la lettura delle pagine del libro dedicate alle teorie sulla formazione di mitocondri e cloroplasti (teoria endosimbiontica)</li> <li>● Chiede agli studenti di scrivere un testo di 1000 battute in cui spiegano la struttura di cloroplasti e mitocondri alla luce della teoria endosimbiontica</li> </ul> <p><b>L'idea in più</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il docente chiede agli studenti di caricare in una cartella condivisa (su Google Drive, Google Classroom, Dropbox) un video o un podcast di 2 minuti in cui lo studente riassume a voce che cosa ha capito di questa teoria.</li> </ul> <p><b>Cosa fanno gli studenti?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Svolgono gli esercizi assegnati.</li> <li>● Scrivono tramite Google Classroom o un documento condiviso su Drive i dubbi che sono rimasti dopo la spiegazione. Questi dubbi saranno il punto di partenza per la lezione successiva.</li> </ul>