

Lesson plan per la didattica a distanza

Ciclo cellulare e mitosi

OBIETTIVI

Presentare agli studenti una visione globale dei complessi meccanismi alla base del ciclo cellulare e far loro comprendere il ruolo svolto dalla divisione per mitosi nella riproduzione asessuata degli organismi unicellulari e nell'accrescimento e nella rigenerazione tissutale degli organismi pluricellulari

Studio in autonomia

- DNA replication: the cell's extreme team sport
<https://www.youtube.com/watch?v=5qSrmeiWsuc>
Si chiede agli studenti di prendere appunti annotando le principali caratteristiche del meccanismo di duplicazione semiconservativa del DNA
- Inviare agli studenti la presentazione LIM da studiare.
- Abbinare la visione del video *L'interfase :un'attenta preparazione alla divisione o una fase di attesa?* (Hoefnagels, *Biologia blu* p.153 – *Biologia verde* p.141):
https://qr.hubscuola.it/public/assets/16041/interfase_hubsmart.mp4
chiedendo agli studenti di costruire una tabella in cui a ogni sottofase del ciclo cellulare sono abbinati i principali processi cellulari che vi si realizzano.
Proponete il video *La mitosi* (Hoefnagels, *Biologia blu* p.155 – *Biologia verde* p.143)
https://qr.hubscuola.it/public/assets/16042/mitosi_hubsmart.mp4
chiedendo agli studenti di memorizzare le quattro fasi fondamentali in cui si suddivide la mitosi.
- Proponete il video *La citodieresi* (Hoefnagels, *Biologia blu* p.156 – *Biologia verde* p.144). Gli studenti dovranno porre attenzione ai differenti meccanismi con cui le cellule animali e vegetali separano fisicamente il citoplasma tra le due cellule figlie neoformate.

Restituzione

Tramite Google Drive l'insegnante può raccogliere le risposte agli stimoli e domande proposte in abbinamento ai video:

Quali sono i tre eventi principali del ciclo cellulare?

Cosa accade durante l'interfase?

Immagina che un centromero non si scinda durante l'anafase. Descrivi i cromosomi nelle cellule figlie (max. tre righe).

Per fissare i concetti chiave, l'insegnante può costruire una Bacheca online tramite la webApp Padlet (<https://padlet.com/>) in cui annota insieme ai ragazzi i focus emersi dalla visione dei video e dalle risposte alle domande. In alternativa chiedete agli studenti di arricchire la mappa del paragrafo La mitosi genera copie identiche alla cellula (*Biologia blu* p.156 – *Biologia verde* p.144)

Si propone la produzione di un semplice video di un minuto in cui si descrive la differenza tra mitosi e citodieresi.

Ulteriori approfondimenti

Gattaca di Andrew Niccol (1997) e la relativa scheda attività sul Campus

<https://campus.hubscuola.it/discipline-scientifiche-2/biologia/gattaca-la-porta-delluniverso/>