

MODELLO DI CELLULA ANIMALE

(proposto durante la Notte Europea dei Ricercatori)
L'Aquila 26-Settembre-2014

AVVERTENZE:

!! Il modello va costruito con l'aiuto di un adulto !!
!! Il modello finito è deteriorabile, non conservare!!

Materiale necessario:

- Piastra Petri 60 mm x 15 mm;
- Piastra Petri 150 mm x 20 mm;
- 1 g di Agarosio (o gelatina)
- Cannucce da \approx 0.5 cm;
- Cannucce da \approx 1 cm;
- Fagioli secchi (mitocondri)
- Perline piccole (ribosomi)
- Filo da cucito colorato 5 m (DNA)

Procedimento:

1) Preparare prima gli organelli:

Reticolo endoplasmatico (vedi 1) = prendere un paio di cannucce da \approx 5 mm e tagliarle in modo da ottenere pezzi che vanno dai 3 cm ai 7 cm circa. Spillare i vari pezzi in modo sfalsato tra di loro così da ottenere una struttura reticolare.

LO SAI CHE:

- la lunghezza del DNA in ogni cellula è di circa 2 metri
- i mitocondri sono antichi batteri rimasti intrappolati nella cellula animale
- nei lisosomi la cellula può distruggere quasi tutte le molecole ma non l'inchiostro dei tatuaggi
- i ribosomi che servono a costruire le proteine sono più di 10000 all'interno di una singola cellula

Apparato di Golgi (vedi 2) = prendere una cannuccia da \approx 5 mm di diverso colore e tagliarla in modo da avere due pezzi da 3 cm, due pezzi da 4 cm, un pezzo da 6 cm e uno da 5 cm. Spillare al centro i pezzi da 3 cm con quelli da 4 cm e il pezzo da 6 cm con quello da 5 cm.

Lisosomi (vedi 3) = prendere una cannuccia da \approx 1 cm e tagliarla trasversalmente per avere degli anelli di altezza massima di 5 mm.

Vescicole di trasporto (vedi 4) = tagliare la cannuccia da 0,5 cm trasversalmente in modo da avere degli anelli di altezza massima di 5 mm.

2) Preparazione Agarosio:

Sciogliere 1 g di agarosio in 200 ml di acqua (1 bicchiere) portando ad ebollizione mescolando. Togliere dal fuoco non appena la soluzione diventa trasparente e lasciare raffreddare per 10 minuti. Colare l'agarosio nella piastra piccola in cui è stato posizionato il filo da cucito arrotolato (vedi 5) fino a riempirla. Colare l'agar anche nella piastra grande fino a metà altezza, aspettare qualche minuto che inizi a solidificare e procedere al posizionamento degli organelli come mostrato in figura. Aspettare mezz'ora che l'agarosio sia ben solidificato e quindi versare il rimanente agar fino a riempire la piastra.

