

Osservando il mondo cellulare

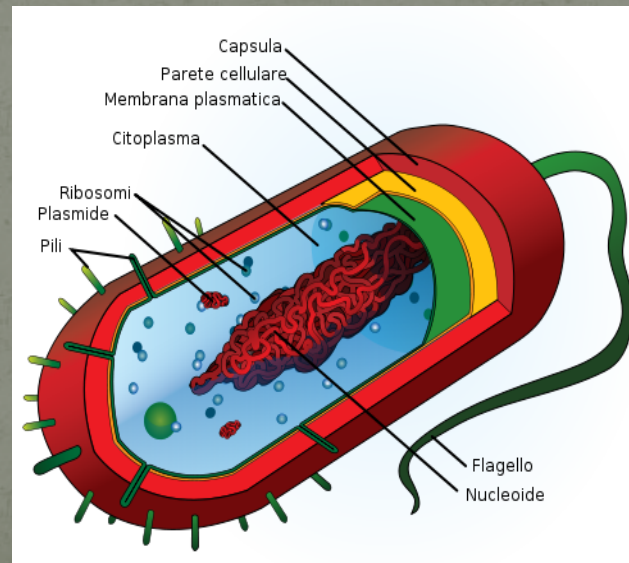


La cellula

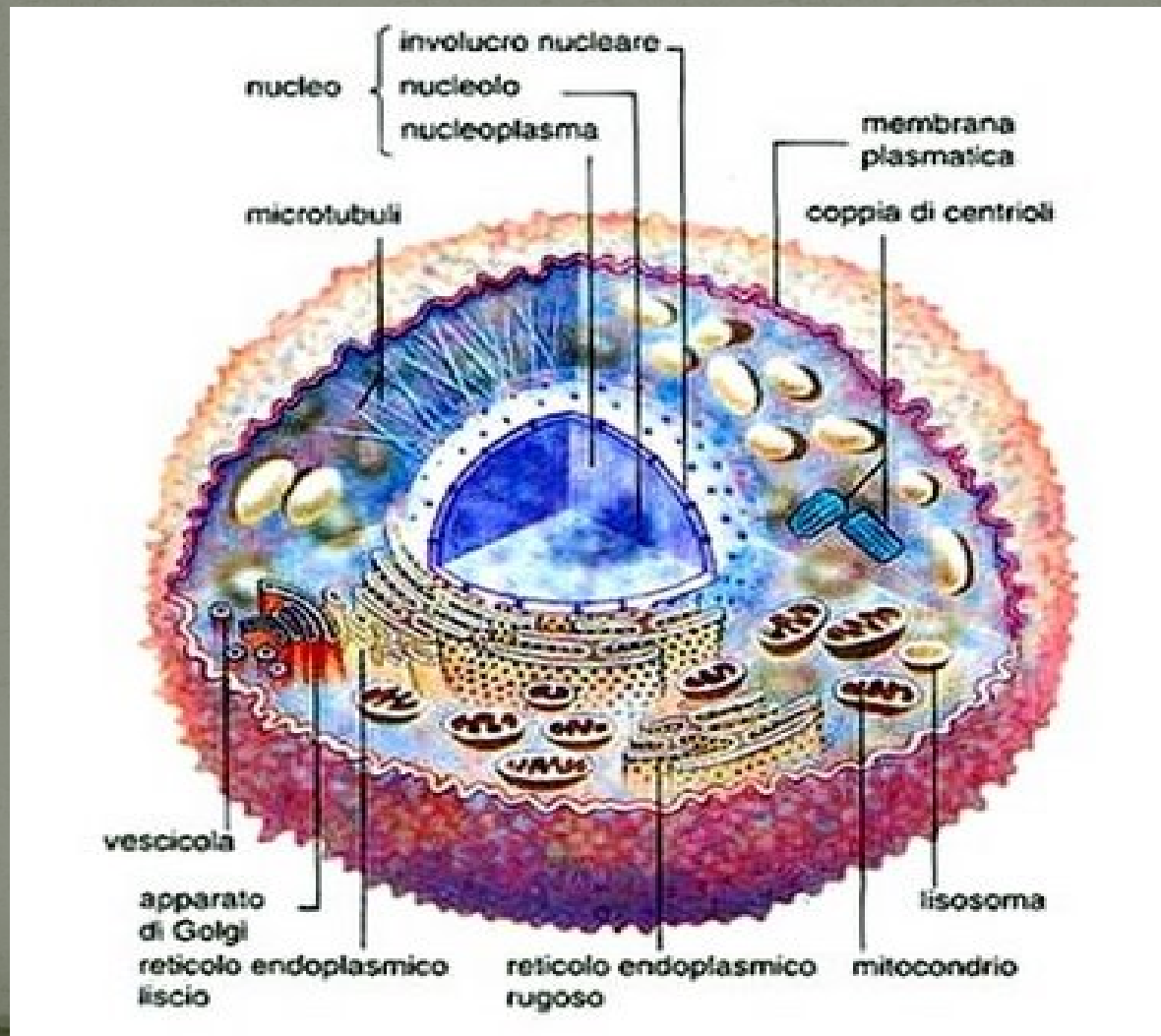
La cellula è l'unità fondamentale di tutti gli organismi viventi, la più piccola struttura ad essere classificabile come vivente.

Tutte le cellule possono essere ricondotte a due generici tipi: le cellule procariote e quelle eucariote.

Le cellule **PROCARIOTE** sono le cellule più antiche. Questo tipo di cellule sono tipiche di batteri e archeobatteri di dimensioni molto piccole: 1-10 μm . Sono circondate da una parete circolare, ma non possiedono un nucleo ben definito.



Le cellule **EUCARIOTE** sono cellule di dimensioni maggiori (10-100 μm , con poche eccezioni, come gli spermatozoi) e sono tipiche di protisti, funghi, piante ed animali. La parete cellulare è presente solo nelle piante e il DNA è organizzato in cromosomi. Questo tipo di cellule può servirsi di ciglia o flagelli per muoversi.



Osservazione delle cellule

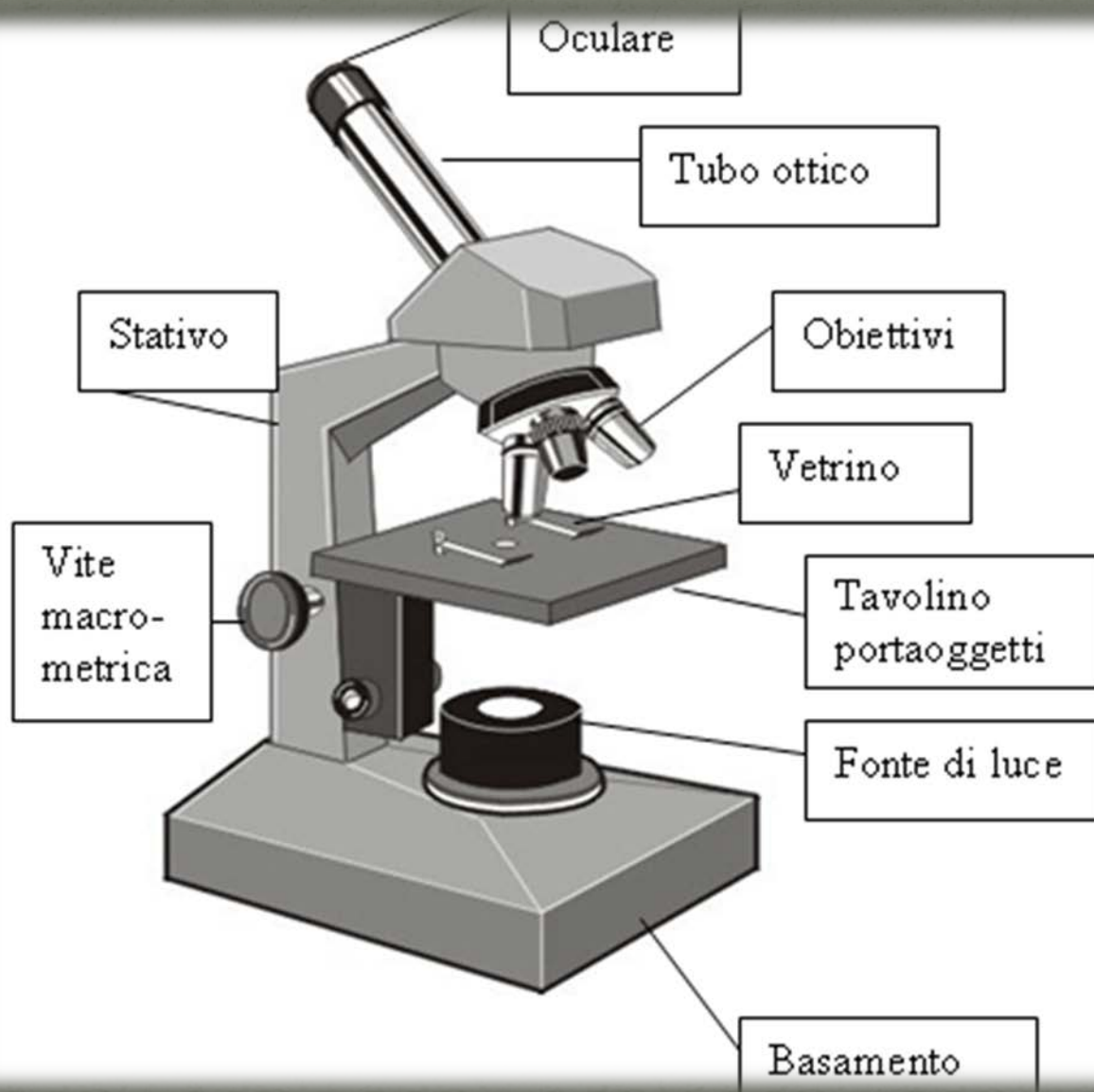
Materiali:

- Microscopio ottico
- Vetrino portaoggetti
- Vetrino coprioggetti
- Contagocce
- Becker con l'acqua
- Una patata
- Una cipolla
- Amido
- Lievito
- Cellule epiteliali

Procedimento:

- Pulire i vetrini
- Prelevare con il contagocce un po' d'acqua
- Depositare 2-3 gocce d'acqua sul vetrino portaoggetti
- Collocare un frammento del campione sul vetrino portaoggetti
- Appoggiare il vetrino coprioggetti, facendo attenzione a non formare bolle d'aria
- Mettere il vetrino portaoggetti sul piano del microscopio e regolare la messa a fuoco

Il microscopio ottico



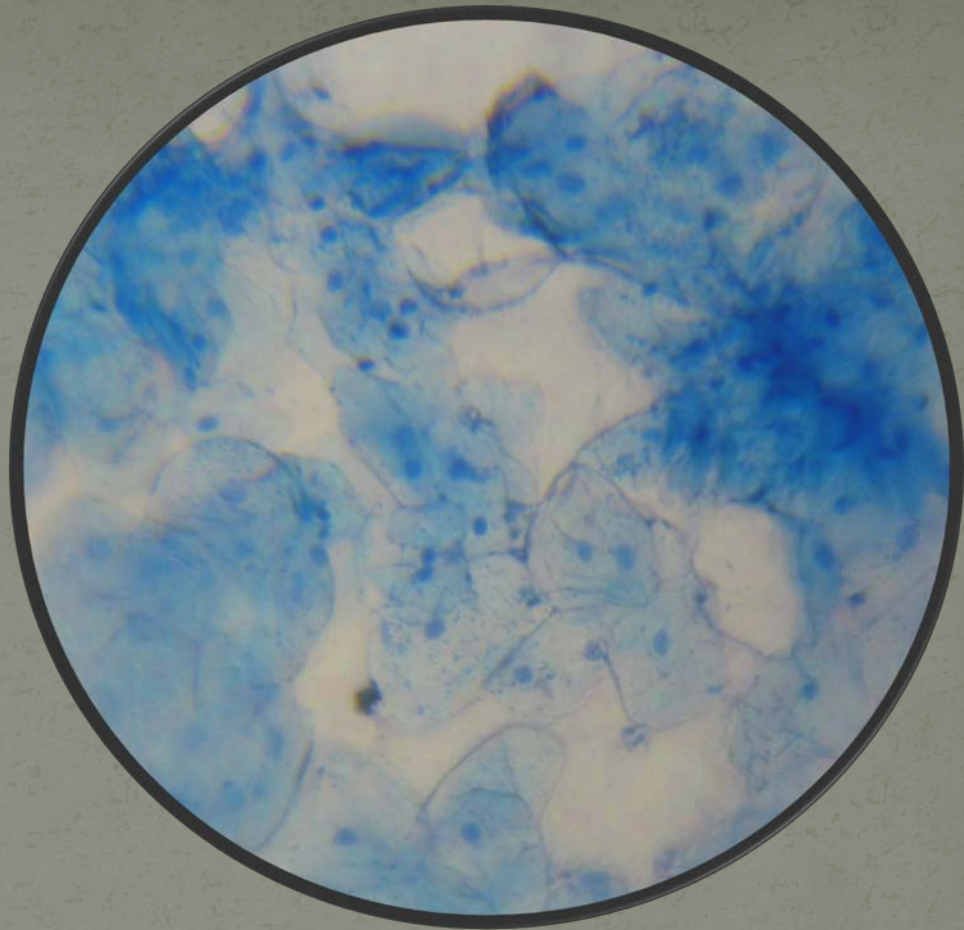
La cellula animale

La cellula animale è una cellula eucariota che è differente dalla cellula vegetale:

- L'assenza di una parete cellulare, ma la sola presenza di una membrana cellulare.
- La presenza dei lisosomi,
- La presenza dei centrioli,
- L'assenza di flagelli
- L'assenza dei plastidi e dei vacuoli, tipici delle cellule vegetali.

Organuli cellulari:

- Membrana cellulare
- Giunzioni occludenti
- Desmosomi
- Giunzioni comunicanti
- Apparato del Golgi
- Ribosoma
- Reticolo endoplasmatico ruvido
- Reticolo endoplasmatico liscio
- Lisosomi
- Nucleo
- Membrana nucleare
- Poro nucleare
- DNA
- Cromatina
- RNA



Le cellule epiteliali del rivestimento della bocca.

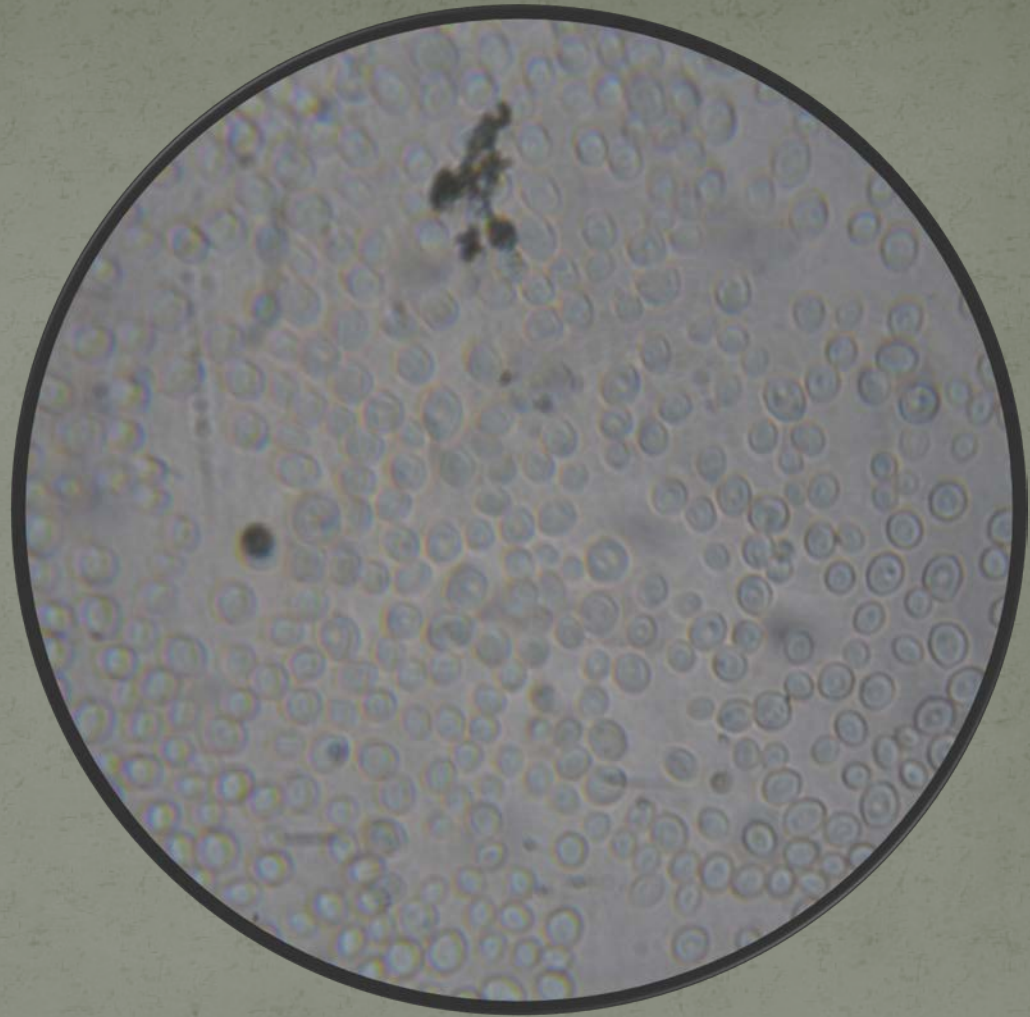
Il **tessuto epiteliale** è un particolare tipo di tessuto costituito da cellule di forma regolare e quasi geometrica, che aderiscono le une alle altre. Le cellule che costituiscono il tessuto epiteliale svolgono funzioni di rivestimento, di trasporto, di secrezione e di assorbimento. Nei vertebrati questo tessuto costituisce, in particolare, il rivestimento interno ed esterno della maggior parte delle superfici corporee.

Cellule lievitiforimi

I **lieviti** sono un gruppo di funghi, formati da un unico tipo di cellula eucariote, che può avere una forma ellittica o sferica. Sono state catalogate più di mille specie di lieviti.

Alcune sono comunemente usate per lievitare il pane e far fermentare le bevande alcoliche. La maggior parte dei lieviti appartengono al gruppo degli Ascomiceti.

I *lieviti* si possono riprodurre asessualmente per gemmazione (tramite blastospore) o per scissione.



Le cellule del lievito di birra in acqua

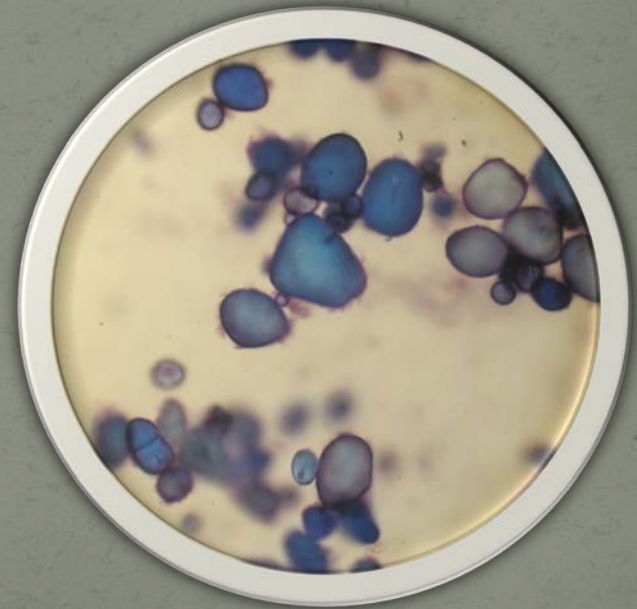
Granuli di amido

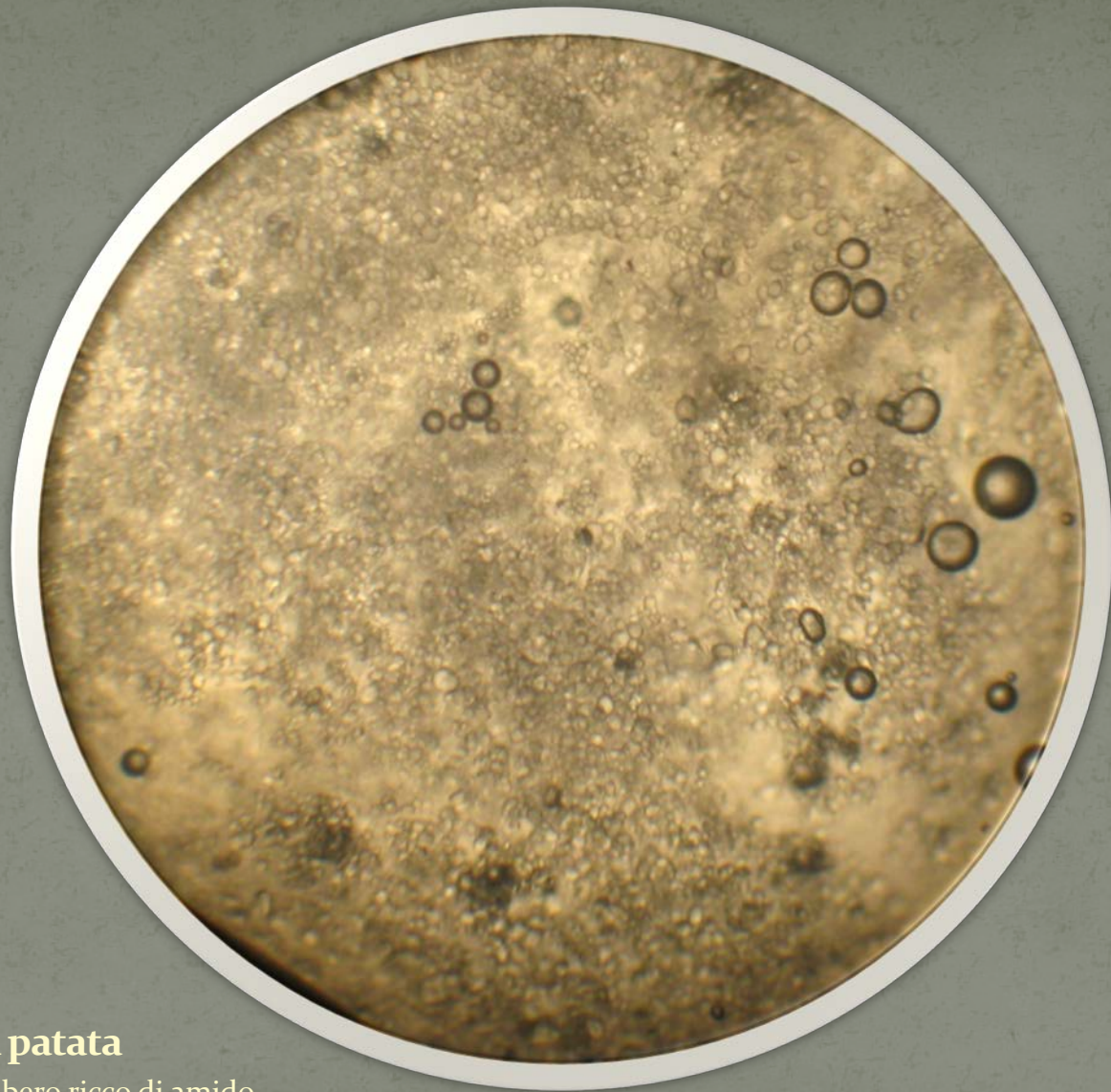


Foto al microscopio di granuli di amido.
(a destra un ingrandimento)

L'**amido** è un polisaccaride , formato da un gran numero di unità di glucosio unite tra loro da legame glicosidico. L'amido puro è una polvere bianca, insapore ed inodore, che risulta insolubile in acqua fredda o in alcol.

L'amido è prodotto dalle piante verdi, dove è utilizzato come riserva nelle cellule vegetali, ed è un'importante fonte alimentare anche per l'uomo.





Cellule della patata

La patata è un tubero ricco di amido.

Nell'ingrandimento si può osservare meglio la fisionomia dei granuli d'amido, di forma rotondeggiante e con delle striature più scure.