

拡大すると細胞が見える!

アポロサイエンス
セイタ先生

今日のテーマ
ミクロの世界の
不思議実験⑥

ワクトキ実験室 44

ミクロの世界を探る第6回。身近な野菜を顕微鏡でのぞいてどんな不思議が詰まっているか調べてみよう☆



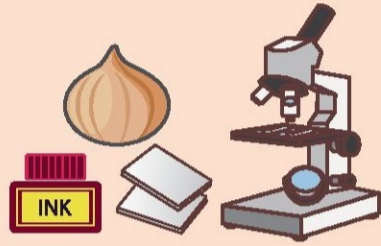
実験の方法は動画で!

タマネギの細胞を見てみよう

全ての生物は「細胞」という組織が集まってできています。タマネギなどの植物だけでなく、私たち人間も、魚も、そしてミジンコやミドリムシも細胞でできています。細胞は小部屋のようになっており、生物の体をつくる最小単位の構造です。顕微鏡を使ってタマネギの細胞を見てみよう!

使用するもの

- 顕微鏡
- ピンセット
- はさみ
- タマネギ
- プラ板
- インク



実験

①タマネギの薄皮をピンセットではがし、1センチ角程度にはさみでカットします。



②カットした薄皮をプラ板プレパラートにのせ、赤いインクを1滴たらします。

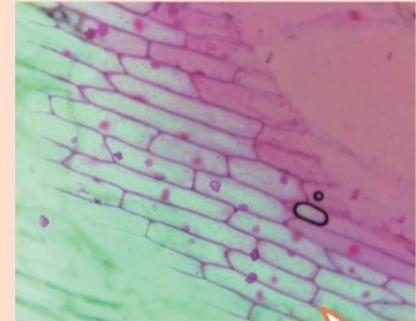
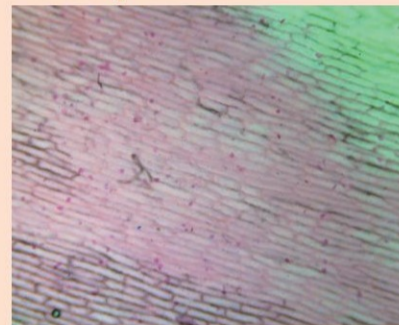


③その上からもう1枚のプラ板プレパラートをのせて、はさみます。



④顕微鏡でのぞいてみると…

小部屋がたくさん!



小部屋の中に丸いボールのような物が一つある!

解説

人間などの動物が持つ細胞を「動物細胞」と言い、植物が持つ細胞を「植物細胞」と言います。細胞は細胞壁や細胞膜という膜に覆われおり、その中にある赤くボールのように見えるものを「核」と言います。核には生物の設計図である「DNA」と呼ばれる染色体が含まれています。植物細胞の中には、光合成をする「葉緑体」も含まれています。

人間の体は、約60兆個の細胞でできていますが、皮膚も口の中の粘膜も、そして血液だって細胞でできているのです。

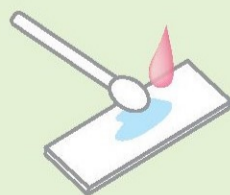
発展

他の野菜や、人間の口の粘膜も調べてみよう!

①実験の前に水で口をゆすぎます。口の中の頬の部分の綿棒で5回程度こすり(強くこする必要はありません)、綿棒の先をプラ板プレパラートに塗り付けます。



②インク(または酢酸オルセイン液)を1滴垂らし、もう1枚のプラ板プレパラートではさみます。



④顕微鏡でのぞいてみると…



口腔上皮細胞が見えた!



人の口腔上皮細胞は、絶えず剥がれ落ちて、だ液の中に混じっています。そのため簡易的なDNA抽出や、解析に利用される細胞です。

セイタ先生/子どもたちの科学に対する知的な好奇心を育てたいと「アポロサイエンス科学実験教室」を沖縄県内で開講。「なぜ? どうして?」を大切に、楽しい科学実験を通じて考える力を育てている。



次回は12月18日付。ミクロの世界の最強生物クマムシを探してみるよ!