

Mikroszkóp 15 kísérlettel

BUKIMR400

Tartalom

- 1db mikroszkóp: 10 db szemlencse, fókuszáló gyűrű, lencse, talpzat csipesszel, LED-es világítás
- Szike
- Csipesz
- 2 minta dia
- Petri-csésze
- 3 üres dia
- 12 dia és 12 címke

Előkészület

1. Helyezd a szemlencsét a mikroszkópcsőre.
2. Kapcsold fel a lámpát, majd helyezd a kék minta diát a mikroszkópra. A legjobb minta a kezdéshez a hagyma minta.
3. Engedd le az objektívet az aljára a kerék segítségével, és nézz át a szemlencsén. Ebben a pillanatban csak egy elmosódott rózsaszín képet látsz.
4. Még mindig nézz át a szemlencsén keresztül, emeld fel lassan a lencsét a kerékkel. A kép fokozatosan fókuszba kerül és láthatóvá válnak a hagymasejtek részletei.

Kísérletek

1. Hagymabőr

A hagyma bőrt lenyűgöző megfigyelni. Láthatod, hogy a hagymának egymásba fonódó téglalap alakú cellái vannak. Minden sejtet membrán és sejtfal véd. A cellában egy sötét folt látható: ez az úgynevezett sejtmag és a sejt élő központja.

2. Egy levél

A levél egy egyszerű szerkezet. Az alsó az úgynevezett levélnyel és a folytatása a szár. Az erei olyanok, mint a levél csontváza. A lamina vagy penge, a levélszövet. Mindkét oldalán a lamina két típusú cella, amely két különböző funkciót végez el. Kívül vannak a kloroplasztiszok, melyek a fény rögzítésére szolgálnak és belül van a stomata, amely elnyeli a szén-dioxidot a nap folyamán és az oxigént az éjszaka folyamán.

3. A fenyőszárak

A szár szerkezete kör alakú. A központban van a bél, amely tárolja a tápanyagokat a fa belsejében. Következő szövet az úgynevezett phloem és xilem, amely a közlekedést segíti. Kívül van a szár felhámja, amely megvédi a külső környezettől. A szár egész évben nő, ami új szövetet eredményez.

4. Fenyő pollen

A Pollen a fenyők szaporodására szolgál. A mikroszkóp alatt csak a pollen külső rétegét láthatod, amelyet exine-nek neveznek. Ez a réteg védi a pollen belsejét a külső veszélyektől. Napraforgó pollenek is vannak. Olyan légzsákok, amely lehetővé teszik, hogy a szél nagy távolságokra repítse őket.

5. A rózsaszirm

A rózsza a rózsabokor virága. A rózsák minden színben kaphatók: rózsaszín, fehér, piros, sötétkék! A szirmok alkotják a különböző színű nagyszámú növényi sejtet. A színek keverednek, hogy egy egységes színt hozzanak létre a rózsza számára. A szirmok védelmet is biztosítanak a külső támadások ellen. Amit a mikroszkópban látsz, az a szirm epidermisze.

6. Ezüstáfonya

A növény szőrszálait trichomesnek hívjuk. Ezek a növény levelein és szárain vannak. Az ezüstáfonya egy cserje, amely Ázsiában és Európában található. A trichomes szokatlanul szőrös. Olyan, mintha egy hajgolyót néznél. A trichomes védi a leveleket és a szárat. Egyes trichomes-ok még visszatartó anyagokat is tartalmaznak.

7. Paradicsombőr

Botanikailag a paradicsom egy gyümölcs. A paradicsomhéj nagyon szépen rendezett növényi sejtekből áll. Különösen segítenek megvédeni a belsejét a rovaroktól. A sejteket alkotó színes pigmenteket is megfigyelheted (ezeket kromoplasztnak nevezik).

8. Juhgyapjú

A juhok „haj”a göndör. Az epidermiszt mérlegek alkotják. Juh gyapjából évszázadok óta készítenek meleg ruhát. A juhok fehérgyapjával rendelkeznek, de lehetnek barnák vagy feketék is.

9. Madártollak

A toll központi szárát rachis-nak nevezik. Tele van keratinnal, amely ugyanaz az anyag, amiből a hajad van. A rachis-hoz csatlakoznak a tüskék és több ezer apró barbulára oszlanak, amelyek a horogjuknak köszönhetően összekapcsolódnak. Ez

erősebbé teszi a tollat és megakadályozza, hogy a levegő átáramoljon rajta, így lehetővé teszi a galamb (és más madarak) repülését.

10. Méh szárnyak

A méhek szárnyai (és általában a rovarok) vénák hálózatából állnak. Csatlakoznak és osztódnak. A szerkezet merevsége lehetővé teszi a rovarok repülését. Haemolymph (rovar vér) kering ezekben a vénákban.

11. Homok

Gyakran nevezik homokszemnek. Azonban számos kő olyan, mint egy maroknyi homok. Minden megtalálható a homokos strandokon: kvarc, homokkő és még apró kagylóhéj is.

12. Pamut

Nézd meg a textil szál pamut számos rostját. A rost a gyapotüzemből származik. A gyapotot közel 5000 éve gyártják. A ruhákat ebből szövik. A szálakat összetekerik, majd a ruhadarab szerkezetének előállítására meg szövik.

13. Harisnya

Poliamid alapján készülnek harisnyák. Egy másik neve a nejlonnak. Ezek olyan szálak, amelyeket összefonnak. Ha megnézed a mikroszkóppal, azt gondolhatod, hogy a harisnya rácsos. A poliamid mellett a gyártók hozzáadnak egy elasztánnak nevezett szálát is. Ez a szál rugalmassá teszi, textúrát ad a harisnyanadrágnak, hogy jobban meg lehessen nyújtani őket és könnyebben lehessen viselni őket.

14. Só és fűszerek

A konyhában számtalan mintát lehet megfigyelni a mikroszkóppal. Az asztali só több ezer szabálytalan alakú fehér kristályból áll. Hasonlítsd össze ezeket a kristályokat a durva kőzettel /tengeri sóval. Jó szórakozás a bors és a porított fűszerek, pl. curry por megfigyelése is.

15. Cukor az élelmiszerben

Figyeljük meg a granulált cukrot a mikroszkóppal. A cukor fehér és sok szabálytalan alakú kristályból áll. Most figyeljünk meg néhány csokoládé/kakaóport. A mikroszkóppal láthatod a cukor kristályokat. A csokoládépor körülbelül 65%-a cukor.

Figyelmeztetés

A mikroszkóp nagyon törékeny. Legyél óvatos, ha kezeled. Kérj meg egy felnőttet, hogy puha pamutruhával tisztítsa meg a szemdarabokat. Ne az ujjaiddal vagy piszkos ruhával tisztítsd. A mikroszkópot mindig tedd vissza a dobozba használat után. Tárold száraz helyen. Kérj meg egy felnőttet, hogy vegye ki az elemeket, ha hosszú ideig nem hasznárod a mikroszkópot.



Gyártja:

Buki France

22 rue de 33éme Mobiles

72000 Le Mans, France

web: www.bukifrance.com



Importálja és forgalmazza:

Játék Bolygó E. C.

Tel: +36 30 295 0949

email: info@jatekbolygo.hu

web: www.jatekbolygo.hu