



VIDEO MIKROSKÓP - 40 KÍSÉRLET BUKIMR700

A 3 az 1-ben mikroszkóppal felfedezheted a mikroszkopikus világot: USB kamera, telefon adapter és a közvetlen megfigyelés (mikroszkóp).

Tartalmazza az illusztrált füzetet 40 kísérettel.

Mobil és számítógépet nem tartalmaz. A webkamera illesztő programokat az internetről kell letölteni.

A 3 az 1-ben Mikroszkóp: a mikroszkopikus világ feltárása.

USB webkamera mód: megfigyelések elvégzéséhez használj Mac vagy PC gépet.

Okostelefon mód: használj egy telefont vagy tabletet

Optikai mód: használd úgy, mint egy hagyományos mikroszkópot.

Akár 400x zoom. Kettős LED-világítás. Számos tartozék: szike, csipesz, 15 minta.

A játék működéséhez 3db LR006 elem szükséges, amely nem tartozék.

8. kor felett ajánljuk

Tartalom

1. Mikroszkóp

- a. szemlencse
- b. élességállító gomb
- c. közvetlen világítás
- d. indirekt világítás
- e. objektívek
- f. zoom x2 forgatógomb
- g. állvány
- h. kapcsoló
- i. fiók

2. fényképezőgép

3. okostelefon adapter

4. szem adapter

5. 3 eszköz

6. 2 üres dia

7. 1 pár csipesz

8. 4. mintakép

9. 4 fedőlemez

Mikroszkóp

A szemgödör adaptert a szemlencsébe kell csatlakoztatni, hogy lehetővé tegye a közvetlen megfigyelést. (A) a lencse tárcsa beállításával válaszd ki a kívánt nagyítást. 50X, 100X vagy 200X közötti nagyítás választható. Az 50X használatát javasoljuk az első (B) megfigyelésre. Utána válaszd ki a kívánt világítási módot: közvetlen (felülről) vagy közvetett (alulról) (C). A közvetlen megvilágítás nagyobb objektumokhoz ideális, míg a közvetett világítás a kisebb és/vagy átlátszó mintákban is használható.

Ha az alsó fény világít, helyezd a próba darabot az állványra. Javasoljuk, kezd a "pamut rost"-tal. Engedd fel a lencsét a fókuszgomb segítségével.

Nézz bele a szemlencsébe: egy elmosódott alakot látsz. Miközben keresel a szemlencsével, lassan forgasd a gombot. A minta fokozatosan előtérbe kerül, és akkor az objektumot már tisztán látod.

Minták előkészítése

Tegyünk egy csepp vizet egy tiszta tárgyra. A mintadarab vékony szeleteléséhez elkészítéséhez használd a mellékelt eszközöket. A csipesz segítségével helyezd a próba darabot a vízcsepre. Fedd le egy világos fedőlemezzel kijavítani a próba darabot.

Okostelefon mód

Távolítsd el a szemgödör adaptert, és helyezd be az okostelefon adaptert (G) a helyére. Állítsd be az okostelefon vagy a tablet helyzetét azáltal, hogy összehangolod a hátsó kamerát a Mikroszkóp szemlencsével (H). Indítsd el a kamera alkalmazást a megfigyelések elvégzéséhez.

Kültéri üzemmód

Ki tudod választani a kültéri üzemmódot.

Kameramód

Távolítsd el a szemgödör adaptert a kamera csatlakoztatása érdekében. Csatlakoztasd a számítógép USB-portjához (Windows vagy Mac OS). A számítógép automatikusan felismeri a fényképezőgépet. Most már elindíthatod a kamerás alkalmazást (Windows vagy Photo Booth a Mac OS rendszeren), hogy elvégezd a megfigyeléseket.

A fenti gomb lehetővé teszi, screenshotok létrehozását.

A Xplovview szoftver programot erről az oldalról tudod letölteni: <http://OPN.to/a/Microscope>

Hagyma bőr

A hagyma bőrt lenyűgöző megfigyelni. Láthatjuk, hogy a hagyma összefonódó téglalap alakú cellákat alkot. Minden cellát védi a membrán és a sejtfal. Bent a cellában megjelenik egy sötét folt: ezt nevezik az atommagnak, és az élő központja a sejt.



VIDEO MIKROSKÓP - 40 KÍSÉRLET BUKIMR700

Répagyökér

Tudtad, hogy a sárgarépa valójában gyökér? A központban vannak a vezető szövetek. Ezek körül a tároló sejtek, amelyek segítik a növényt, hogy egész évben nőjön.

Napraforgó pollen

A pollen a gabona által termelt virág. Hihetetlenül kicsi. A Mikroszkóp alatt lehet csak látni a külső rétegét, amely az úgynevezett exine. Ezen a rétegen kis tüskék vannak, amelyek védik a belsejét a külső veszélyektől. A méhek szeretik leginkább a napraforgó pollent.

Ág

Ágak mindenféle méretben nőnek. Minél feljebb jutsz a fa tetején, annál kisebbek nőnek. Növekednek, hogy megtalálják a fényt. A külső részét többé-kevésbé vékony kéreg alkotja. A belsejében meg fogod találni a sejteket, amelyek lehetővé teszik az ágak növekedését, és a bél-t, amely szállítja a tápanyagokat a levélnek és a törzsnek.

Levél

A levél egy egyszerű struktúra. Az alsó rész az úgynevezett levélnyel és folytatása a szár. A vénák, olyanok, mint a csontváz. A lamina, vagy a penge, a levél szövege. Mindkét oldalán a lamina van, mely kétfajta sejt elvégzésére végez különböző funkciókat. A külső részén vannak a klorplasztok, melyek a fényt rögzítik és a belsejében van a stomata, amely elnyeli a szén-dioxidot a nap folyamán, és az oxigént az éjszaka folyamán.

A rózsaszirm

A rózsza a rózsza bokor virága. A rózsza minden színben pompázik: rózsaszín, fehér, piros, sötét és még kék is létezik! A szirmokat számos növényi sejt alkotja különböző színekben. A színek ötvözik egymást, hogy egy egységes színt hozzanak létre a rózsza számára. A szirmok a külső támadások elleni védelmet is szolgálják. Nézd meg a mikroszkóp alatt a szirmot. Mint sok növénynek, a szerkezete hidrofób: ha egy csepp víz kerül a felszínére, akkor nem fogja elnyeli a virág.

Banán és keményítő

Tudtad? A banánban van keményítő. Ahogy a banán érik, a nagy keményítő molekulák kis cukor molekulákká változnak. Emiatt van, hogy az érett banán édesebb, mint az éretlen.

Paradicsom bőr

Botanikailag elmondható, hogy a paradicsom egy gyümölcs. A paradicsom bőr nagyon szépen elrendezett növényi sejtből áll. Ezek különösen azért felelősek, hogy megvédjék a paradicsom belsejét a rovaroktól. Olyan színes pigmenteket is megfigyelhetsz, amelyek a sejteket alkotják (ezek chromoplasts néven ismertek).

Roquefort sajt

A rokfort sajt juhtejből és mikroszkópikus gombából áll, az ún. penicilliumból. A mikroszkóp alatt láthatod, hogy a sajt felületén helyezkedik el.

Teás zacskó

A teás zacskó több száz levél teát tartalmaz. Ezek a levelek valójában kiszáradt és szárított levelek. Amikor bemártod a vízbe, a teát átjárja a folyadék és kiadja az ízét. Ha megnézed a jó minőségű teát, akkor úgy láthatod a növényi sejteket, mint ha falevelek lennének.

Fűszál

A fűszál egy levél és soha nem nő egyedül: több szára van, mindig azonos egyéni gyökérből nő. A száron van egy védőköpeny és egy levélhártya (így a rovarok nem tudnak áthatolni a köpenyen). A fűszálak alkotják a növényi sejteket. A fűszálon is vannak bordák, amelyek lehetővé teszik, hogy növekedjen.

Fenyőfa tű

A tűlevél olyan, mint egy falevél. Szerepe, hogy rögzítse a napsugarakat és ezáltal biztosítsa a fa életét.

A tűlevélben is vannak gázcserenyílások (1) és klorplasztok (2), mint egy levélben.

Mi teszi a tűlevelet ellenállóvá a téli hideg ellen?

Ugyanabban a fűtben (3) együtt 2-5 tűlevél is van. Ezért ellenálló, képes 40 évig is élni a fenyőfán.

Gomba

A felső részen, amit hymeniumnak hívunk, a gomba milliárd sejtet, ún. spórát termel. A spórák a növény magokért felelnek. A gomba több száz spórát ad ki magából másodpercenként, amelyek mindegyikéből új gomba nőhet. Amely spórák a földre kerülnek, azok a lamellákért felelősek. Ezek a gomba sapkája alatt vannak.

Magos gyümölcsök

Belül húsos gyümölcsöknél lehet látni a reproduktív szerveket. Az almában vannak az almamagok. Az őszibarackban vastag mag van. A szamócán a magok nem belül, hanem kívül vannak. A kis sárga pontokból a bőrön lesz az eper.

Pillangó szárnyak

Több mint 150 000 faj pillangó él a világon. A görög Lepidoptera szóból származnak, ami azt jelenti, "pikkelyes szárnyak". Ha a mikroszkóp alá teszed a minta darabot, akkor sokféle skálát fogsz látni a pillangó lágy szárnyain. Ezek a részek pigmentáltak, mely által a pillangó csodálatos színekben pompázik.

Hangya

A hangyák közül általában a dolgozó hangyák láthatók, akik az élelmszer hordozásáért felelősek. Látni fogod a hangya karmait a lába végén, a szárny nélküli mellkast, a fejét és a csápokat, amit más hangyákkal való kommunikációhoz használ. Egy hangya önmaga 60 szorosát tudja cipelni.

Méhecske láb

Rovarok közös szerkezete: a fej, a mellkas, a has, és a testen a három pár láb. A repülő rovarok pl. méhek, a lábukat járásra is használják. A lábak munkaeszközök, velük a virág pollent viszik a kaptárba. Meg tudod figyelni a méh karmait.

Kígyóbőr

A kígyó testét felhám borítja. Ezek bármilyen formájúak és színűek lehetnek. A külső része a vékony bőr (2), amelyet a kígyó többször elveszít élete során. Ez az úgynevezett vedlés.



VIDEO MIKROSZKÓP - 40 KÍSÉRLET BUKIMR700

Vér

A vérben több ezer kis golyót fogsz látni, melyeket vörsvértesteknek (eritrocita) neveznek. A feladata, az oxigén szállítása a testben. Megfigyelhetünk más sejteket is, az úgynevezett fehérvérsejteket. Ezek harcolnak a betegségek ellen. A gyermek teste körülbelül három liter vért tartalmaz, míg egy felnőtt teste csaknem hat litert.

Béka vére

A béka nem emlős, hanem kétélű. Ellentétben az előző minta darabtól, egy béka véresejtje tartalmaz egy sejtmagot. A véresejt felelős azért, hogy szállítsa az oxigént a béka testében. A nucleus azt jelenti, hogy a béka véresejt nem képes annyi oxigént szállítani, mint egy emlős véresejt.

Galamb tolla

A tollazat központi szárát rachis-nak hívják. Tele van keratinnal, ugyanabból az anyagból, mint a haj. A toll rostok több ezer apró tollcimpából állnak, melyek egymással összekapcsolódnak. Ez teszi a tollat erősebbé és megakadályozza a levegő átáramlását, így lehetővé válik, hogy a galamb (és más madarak) repüljenek.

Juhgyapjú

A tengelyek a juh szőrön göndörök, melyek egy tömör szőrös védőréteget képeznek a bőrön. A bőr pikkelyekből áll. Juhgyapjúból már évszázadok óta készítenek meleg ruhákat. A juhok fehérek, barnák és feketék.

A garnéla tojásai

A fűrészes garnélarák tengeri rákok, amelyek sós vízben vagy édesvízben élnek. Egy nőstény garnéla több mint 25 000 tojást képes lerakni. Egyes fajok a tojásaikon ülnek. A tojás egy védő héj, amely lehetővé teszi a bébi garnélák a fejlődését. Minél sötétebb a tojás, annál közelebb van a kikelés időpontja.

Körömök

Körömök nőnek ki a bőr alól. A tetején a köröm szabadon nő, ez a rész az úgynevezett "szabad él". A köröm és a szabad éle között megtaláljuk a "onychodermál-t", amely elválasztja egymástól a két részt. Mint a haj és a szőr, a köröm keratinból áll, és láthatod a pikkelyes szerkezetét.

Kagylóhéj

Számos elhagyott héjat találhatsz a tenger által körülvevett homokon vagy sziklákon. Ugyanis három fajta tengeri állat van, amelynek kagylója van. A tengeri csigák; Aztán ott vannak a mozgásszegény kagylók, mint például a kagyló és az osztriga. És végül, vannak olyan rákfélék, melyek ellopják a kagylókat, hogy ott éljenek, mint a remete tarisznyarak.

Csiga héj

A csiga a leginkább ismert héjú Gastropoda. Ha felveszed a héjat, ellenőrizd, hogy a csiga már nem él. A héj spirális. Hélixet alkot, hogy tekercs legyen. A szerkezete kalcium-karbonátból készült. A csiga legtöbb szerve a héjában található.

Tojánhéj

A tojás olyan struktúra, amely lehetővé teszi a madarak és a hüllők kikelését. A csirkék esetében körülbelül 20 napig maradnak a tojánhéjban. A kicsik védelme érdekében a tojánhéj kalcium-karbonátból készült. A héjnak vannak apró rései, hogy az oxigén áramoljon. Láthatod a kis foltokat a felszínén.

Homok

Gyakran nevezik homokszemnek. Különböző kövekből származnak. Minden strandon található homok: kvarc, homokkő. Homokos strandok jöttek létre a tenger mozgása által.

Az E betű

Az E BETŰ nagyon kicsi a szabad szemnek, mégis úgy tűnik, hatalmas a mikroszkóp alatt. Észrevetted, hogy amikor lehelyezted, fejjel lefelé van a Mikroszkóp alatt? Mielőtt a számítógépeket feltalálták, a könyvtárak a hosszú dokumentumokat apró tekerccsel archiválták, különleges papírral, amit mikrofilmnek neveztek. Ezt lehetetlen volt elolvasni mikroszkóp nélkül!

Parafa

A 18. században találták fel. Ma parafa tömítéseket használnak a legtöbb üveges borhoz, pezsgőhöz és sörhöz. Az anyag a paratölgy kérge. A parafagyártás 80%-a a parafa előállításához használatos. A parafa cipőtalpaknál, építőanyagoknál is felhasználható.

Pamut

A pamut rost a pamut növényből származik. Ruhákat varrnak belőle. Ahhoz, hogy a ruhadarab szerkezetét előállítsák, az adott rostok össze vannak hengerelve.

Harisnya

Réges-régen a harisnyanadrág selyemből készült. Mára a gyártási metódus megváltozott és szintetikus anyagból, úgynevezett poliamidból készül. Ezek is rostanyagok, amelyeket összefonnak. Láthatod a mikroszkóppal, hogy a harisnyanadrág szemekből készül. Továbbá a gyártók elasztánt adnak hozzá, amivel a harisnyanadrágnak egy rugalmas textúrája lesz, mely által könnyen viselhető.

Szivacs

A szivacs poliuretánból készült. A porózus szerkezete felveszi a vizet, amikor az edényeket mosogatod. Mint a harisnyanadrágnál, a szintetikus anyagot az 50-es években kezdték el használni. A súrolásra használt csiszolóanyag a 70-es években került piacra és szövött poliamid rostból készül.

Érme

Keress néhány érmét. Minden érmenek saját különlegessége van. Eurócentnél, például közös, hogy a hátoldalán szám van, az első oldal viszont különbözik az egyes országokban (fej oldalon). A Brit penny-n a királynő van elől és a címerek hátul. Láthatjuk azt is, hogy melyik évben verték az érméket.

Bankjegyek

A bankjegyek tele vannak apró motívumokkal, hogy nehezen elkészíthetőek legyenek. Próbáld megtalálni mindet. Tehát az euro-bankjegyen az EURO szót kisbetűkkel, a vízjelet pedig arcképpel fogod megtalálni.

4 színes nyomtatás



VIDEO MIKROSKÓP - 40 KÍSÉRLET BUKIMR700

Ehhez a kísérlethez szükséged lesz egy lapra egy napilapból. Két dolgot lehet látni: az újság rostjait és a színesen nyomtatott képeket. Használj alacsony nagyítást és a háttérvilágítást. A papír fából és cellulózból készült, amelyet szétlapítottak. Az újság gyengébb minőségű és a rostok nagyobbak. Az újság képeihez 4 szín nyomtatási eljárást alkalmaznak: először a színes fekete színt kell nyomtatni a papírra, majd a cián színt, majd a bíbort és végül a sárgát. Ha a mikroszkóp alatt nézed a nyomtatott képeket a képek a 3 alapszín apró pöttyeinek keverékéből állnak össze.

LED-képernyő

Nézd meg a telefon képernyőjét. Láthatod az ezer pixelt, sőt több mint 1 000 000-t a legújabb telefonok esetében. A Pixelek kis képpontok, melyek három különböző színűek: zöld, kék és piros. A képpontok alakja változhat: téglalap, kerek, gömb... Minden attól függ, hogy a gyártó, milyen színűt gyárt.

Kenyér

Az egyik legelterjedtebb étel a világon. A kenyér liszttel és vízzel készül. Élesztővel egészül ki, hogy a tészta megemelkedjen. Élesztő termel buborékokat termel a levegőben, amely létrehozza a morzsát. A kéreg formáját a sütés határozza meg.

Só és fűszerek

A konyha egy remek hely ahhoz, hogy megfigyelhess dolgokat a mikroszkóppal. Az asztali só szabálytalan alakú fehér kristályok ezreit alkotja. Hasonlítsd össze ezeket a kristályokat durva kővel/tengeri sóval. Nézd meg a borsot és őrölt fűszereket, például a curry-t.

Cukor élelmiszerben

A mikroszkóppal kicsi átlátszó szemeket láthatsz a barna szemek között. Ezek a cukor szemcséi. Körülbelül 65% aprított csokoládé van valójában a cukorban. A szemek szacharóz szemek, amelyek ugyanolyan típusú cukrot tartalmaznak, mint a porcukor vagy a kockacukor, amit a kávékba ill. teánkba teszünk.

A Mikroszkóp nagyon törékeny. Légy óvatos, amikor használod. Kérj meg egy felnőttet, hogy tisztítsa meg az elemeket és a szemlencsét egy puha pamut ruhával. Ne használj az ujjaidat vagy piszkos ruhát a tisztításhoz! Tedd vissza a mikroszkópot a dobozába használat után. Száraz helyen tartsd. Kérj meg egy felnőttet, hogy távolítsa el az elemeket, ha nem használod hosszú ideig.



Gyártja:
Buki France
22 rue de 33ème 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