

A retinán rögzült kép, ha legalább fél percig nézzük, tartósan megmarad, látni fogjuk, ha sötét falra nézünk utána. Nézzünk fél percig kintartóan a mellékelt kép közepe táján lévő négy pontra, majd a közeli sötét falra.

A *sztereo képek* olyan képek, amelyekkel a térhatást tudjuk kiváltani. Ezek sem igazi három dimenziós képek, csak azt az érzetet keltik. Két felvételt készítenek ugyanarról a tárgyról, de különböző parallaxis alatt, majd mindkét szemmel külön-külön nézzük a két képet. Az igazi három dimenziós kép a *hologram*. (Ennek részletezését korábbi számainkban ismertettük.)

A színlátás idegi mechanizmusa a pálcikák és a csapocskák nevű idegsejtek révén valósul meg. A fehér fény három alapszín (vörös, zöld és kék) keverékéből (addíciójából) adódik, a többi színárnyalatot ezeknek megfelelő arányú keverésével lehet előállítani. A TV képernyője meg a folyadékkristályos kijelző is így hozza létre a színes képpontokat, de a festékek színárnyalatait is így keverik ki. Kísérletileg a színkeverést három színű *Newton-korong* megpörgetésével lehet igazolni.

Hengeres, vagy kúp alakú tükörben – amit hengerre, vagy kúpra simított sztaniolpapírból (esetleg alufóliából) képezhetünk ki –, különböző alakú ábrák „értelmes” képekké alakulhatnak. A hengeres tükörben oldalról, a kúptükörben felülről rekonstruálódik a kép. Ilyen képeket a tükrökből nézve lehet megrajzolni. Sikeres próbálkozást kívánunk.



Kovács Zoltán

Kísérletek

Kísérletek, amelyek tanulságát a mesterszakácsok is hasznosítják

A mesterszakácsok versenyeken a nehezen süthető húсок elkészítésekor azok belsejébe friss ananászlevet fecskendeznek. Annak eldöntésére, hogy milyen biokémiai jelenséget hasznosítanak gyakorlati tapasztalataik alapján a szakácsok, végezzétek el a következő kísérletet!

Szükséges anyagok és eszközök: friss ananász gyümölcs, ananász kompót, húspuhító só, zselatin (ezek mind kaphatók a kereskedelemben), víz, óraüveg (porcelán tányér is jó).

Zselatinból vízzel melegen készítsétek kocsonyát. A meleg, folyékony zselatint töltsétek ki három óraüvegre, s várjátok meg, hogy kihűljön. A megkeményedett kocsonyákra sorra helyeztetek egy szelet friss ananászt, ananász kompótot, illetve sót (húspuhító só néven forgalmazott keverék). 10-15 perc elteltével vizsgáljátok meg az óraüvegeken levő zselatin felületét.

Megfigyeléseiteket értelmezzétek a következő ismeretek alapján: az ananász friss leve *bromelín* nevű fehérjebontó enzimet (biokatalizátor) tartalmaz, amely hőérzékeny, ezért

hevítésre elbomlik. Ez az oka, hogy az ananász kompót nem tartalmazza. A húspuhító sőt konyhasóból adalékanyaggal való keveréssel készítik (vajon mit tartalmazhat?)

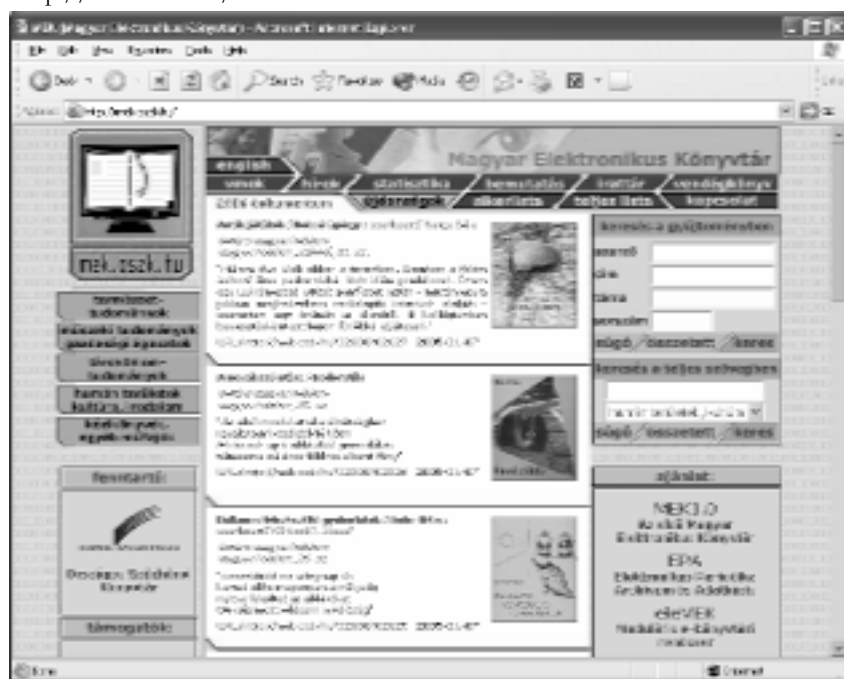
Az ananász fehérjelebontó tulajdonságát akkor fedezték fel, amikor a Hawai Ananász Kutatóintézetben azt vizsgálták, hogy az ananászzal édesített zselatin miért nem szilárdul meg. Kimutatták, hogy a benne levő egyik fehérjelebontó enzim az oka, amely a lisztesmagvúak egyik családjában, az ananászfélékben nagyobb mennyiségben megtalálható, s ezek latin neve után (Bromeliaceae- ezt a nevet Bromel botanikusról kapták) bromelinnek nevezték el. A bromelint ma már fogyasztó tabletták formájában is forgalmazzák fogyókúrázók számára.

Készítsetek több zselatin kocsonyát, s végezzetek megfigyeléseket más gyümölcs és zöldség levével! Megfigyeléseitekből készítsetek egy dolgozatot, amelyet iskolátokban, meghirdetett diákszimpozionokon, vagy a FIRKA hasábjain is közölhettek!

M. E.



<http://mek.oszk.hu/>



A <http://mek.oszk.hu/> kétségtelenül a legnagyobb magyar elektronikus könyvtár és erdélyi másolattal is rendelkezik a www.mek.ro címen, amelynek működtetésében az EMT is szerepet vállalt.

A főoldal portálszerű szolgáltatásokat nyújt, friss hírekkel, nyomdaillatú könyvekkel, de már itt is keresni lehet a gyűjteményben.