

Lapunk pályázatot hirdet kristályok növesztésére és azok tulajdonságainak vizsgálatára.

Növesszünk vizes oldatból kristályokat. Jó eredményeket lehet elérni a következő könnyen beszerezhető anyagokkal:

NaCl	nátrium-klorid, konyhasó
NaBr	nátrium-bromid
KCl	kálium-klorid
KBr	kálium-bromid
KAl(SO ₄) ₂ · 12H ₂ O	kálium-alumínium szulfát
KCr(SO ₄) ₂ · 12H ₂ O	kálium-krómszulfát
KNaC ₄ H ₄ O ₆ · 4H ₂ O	kálium-nátrium tartarát, Seignette-só
NiSO ₄ · 6H ₂ O, ill. Ni SO ₄ · 7H ₂ O	nikkel-szulfát
NaBrO ₃	nátrium-bromát
NaClO ₃	nátrium-klorát
NaNO ₃	nátrium-nitrát
K ₃ Fe(CN) ₆	kálium-ferricianid
Cu(CH ₃ COO) ₂ · H ₂ O	réz-acetát
Sr(HCOO) ₂ · 2 H ₂ O	stroncium-formiát
LiNa ₃ CrO ₄) ₂ · 6H ₂ O	lítium-trinátium kromiát
CaCu(CH ₃ COO) ₄ · H ₂ O	kalcium-réz acetát

Készítsünk ezekből az anyagokból telített vizes oldatot, növesszünk az oldatokból magkristályokat. A magkristályt fonállal lógassuk be a kristályosítandó anyag telített oldatába és növesszünk a magkristályból nagy méretű egy kristályt.

Feladatok:

1. Vizsgáljuk meg, hogy egyébként azonos körülmények között az egyes anyagokból mennyi idő alatt mekkora kristályok nőnek.

2. Rajzoljuk, illetőleg fényképezzük le a kristályokat, határozzuk meg, hogy lapjaik mekkora szöveget zárnak be egymással.

3. Próbáljuk meg a kristályokat borotvapengével vagy éles késsel és kalapáccsal hasítani. Hogyan hasadnak az egyes kristályok?

4. A frissen hasított lapokat vizsgáljuk meg mikroszkóppal vagy egyszerű nagyítóval. Írjuk le megfigyeléseinket. A hasított lapokon finom vonalak láthatók. Hogyan lehet ezekből a kristály növekedési mechanizmusára következtetni?

5. A Seignette-só piezoelektromos (nyomásra a kristályban potenciálkülönbség lép fel). Végezzünk kísérleteket e potenciálkülönbség kimutatására.

6. Vizsgáljuk meg a kristályok mechanikai szilárdságát. Azonos terheléssel karcoljuk meg a kristályok egyes friss hasítású lapjait, és mikroszkóppal határozzuk meg a karc mélységét (ehhez használjuk a szemlencsét élesre állító okulár mikrométer csavart).

A pályázat most is két fordulóból áll.

Az *I. fordulóban* a versenyzők kb. 2–5 gépelt oldal terjedelemben leírják, hogy mivel és hogyan kívánnak foglalkozni. Felhívjuk az érdeklődők figyelmét arra, hogy tervüket inkább szerény keretek között tűzzék ki, de abban igyekezzenek érdemleges eredményt elérni. A terv beküldésének határideje: *1971. május 15.* Cím: Középiskolai Matematikai Lapok (Fizika Rovat), Budapest 502. Pf. 34.

A *II. fordulóban* a feladat a tervezett keretben kristályok növesztése, azok vizsgálata, a megfigyelések leírása rajzokkal, fényképekkel illusztrálva. A rendes kiállítású dolgozathoz hozzátartoznak a növesztett kristályok, a róluk készült fényképek, rajzok, mikrofelvételek, a használt berendezések vázlata stb.

Határidő: 1972. február 15. Cím.

Levélküldemény esetén: Középiskolai Matematikai Lapok (Fizika Rovat) Budapest, 502. Postafiók 34.

Csomag esetén: Középiskolai Matematikai Lapok (Fizika Rovat), Budapest, V., Szalay utca 10–14. III. emelet 72.

A legjobb pályázatok szerzői a Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézetének (Debrecen. Igazgató: dr. Szalay Sándor akadémikus) 4000 Ft-os adományából 600–1000 Ft jutalomban részesülnek.

Lapunk szerkesztősége előreláthatólag bővebb útmutatót is tud korlátozott számban küldeni azoknak, akik erre igényüket 1971. március 10-ig levelezőlapon bejelentik.

Minden küldeményen (nemcsak a borítékon, hanem a levélen, pályázaton is!) legyen rajta világosan a szerző (munkaközösség esetén a szerzők) neve, iskolája, osztálya és lakáscíme. Több szerző esetén első helyen annak a neve álljon, aki a munkaközösség szervezője.