

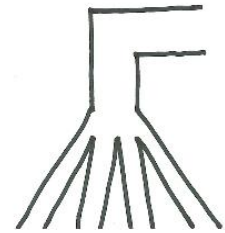
Játsszunk fizikát! 2024, Mikola Sándor emlékére

III. forduló

*„Pipázva megjelent az előadó ajtajában, és beengedte a már előkészített eszközökhöz a mérésre megjelenteket. Ez a kötetlenebb hozzáállás is kifejezte azt, hogy itt elsősorban a tanulóknak kell önállóan tevékenykedniük. Ő csak a lehetőséget biztosítja ehhez.”*

Milyen tárgyi és szellemi emlékek őrzik Mikola Sándor munkásságát országszerte?

1. Jó nedvszívó képességű papírra (pl. itatós papír, szűrőpapír, egyrétegű papírtörölő) rajzoljunk ábrát viasz alapú zsírkrétával, amelyen jól láthatóan a folyadékáramlás útját a papíron kordában tarthatjuk. Vágjuk ki úgy a papírt, hogy maradjanak rajta olyan szabad végek, amiket majd vízzel hígított festékkoldatba márthatunk (segít a rajz).



A megrajzolt papírt tegyük be mikrohullámú sütőbe kb. 2 percre! Hígított ételfestékeket töltsünk kis edényekbe, pl. műanyag kupakokba! Helyezzük az előkészített papír megfelelő végeit a kupakokba. Figyeljük meg, mi történik a folyadékokkal! Próbáljunk ki többféle papírt, hasonlítsuk össze nedvszívó tulajdonságaikat! Milyen természeti jelenséget modelleztünk kísérletünkkel?

2. Egy hullámos (bordázott) műanyag csövet (sound tube, lényegében gégecső), egyik végénél megfogva és körbe forgatva hangot hallhatunk. Magyarozzuk meg, hogy miért hallunk hangot! Vizsgáljuk meg, hogy a játékkal létrehozható hang tulajdonságai hogyan függenek a cső geometriájától (pl. hosszától, átmérőjétől, falvastagságától), a forgatás sebességétől!

3. Magas függőleges üveghenger alsó felét töltsük meg forró vízzel, felső felét pedig hideg vízzel! (Óvatosan kísérletezz!) Ezután helyezzünk a hengerbe egy néhány csepp alkoholt tartalmazó, szemcseppentő-gumisapkával lezárt ampullát! Mit tapasztalunk? Mi a látottak magyarázata?

Az III. forduló megoldásainak beküldési határideje: **2024. március 18.**

Internetes elérhetőség: [www.physx.u-szeged.hu/modszertan](http://www.physx.u-szeged.hu/modszertan)

**A sikeres versenyzők az SZTE TTIK szakjaira jelentkezve ez évtől a felvételi eljárásban többletpontokban részesülnek.** Ezért a regisztráció és a megoldások beküldésének felülete a modul-rendszer.

A kitöltőnek a <https://modulo.etr.u-szeged.hu/Modulo2/reg/login> oldalon kell regisztrálni (vagy bejelentkeznie, ha már van regisztrációja), majd ugyanitt belépve a Beadás csempére kattintva, a TTIK Játsszunk fizikát! lenyíló ablak alatt találják az űrlapot.

Csapatok, illetve egyéni versenyzők jelentkezését is várjuk. Újabb csapattagot a "Csapattag" mezőcsoportnál a + gombbal tudnak hozzáadni, összesen kétszer, azaz maximum háromfős csapatok nevezhetnek. A feltöltött fájlok mérete egyenként legfeljebb 10 MB lehet, a típusa pedig doc, .docx, illetve .pdf. Minden egyes fordulónál újabb űrlapot kell beadniuk a versenyzőknek.

Probléma, kérdés esetén forduljon a verseny szervezőihez; Kopasz Katalin elérhetősége:

[kopaszka@titan.physx.u-szeged.hu](mailto:kopaszka@titan.physx.u-szeged.hu)