

LABORATORNÍ PRÁCE S MODERNÍMI TECHNOLOGIEMI

RADIM KUSÁK

RADIM.KUSAK@GMAIL.COM

DVOŘÁKOVO GYMNÁZIUM, KRALUPY NAD VLTAVOU

PROJEKT E-VIM

- Tvorba laboratorních prací do fyziky, chemie a biologie
- Metodiky práce v laboratoři
- Možnost nového technického vybavení - sondy Vernier, nové počítače
- Přírodovědný výjezd
- Studentské projekty
- Večerní laborky

LABORATORNÍ PRÁCE S MODERNÍMI TECHNOLOGIEMIS

- USB mikroskop
- Wolfram | Alpha
- Rychlá fyzika
- Wattmetr
- Teplota 5x jinak
- Síla netradičně
- Nebojte se pájet
- Fyzika s IPadem
- Videoměření
- (fotodokumentace)

PROČ FYZIKA S IPADEM?

- Relativně nová technologie
- Někteří ze studentů ho již mají
- Podobné aplikace je možné nalézt i pro Android
- Pojďme zkusit, co to umí

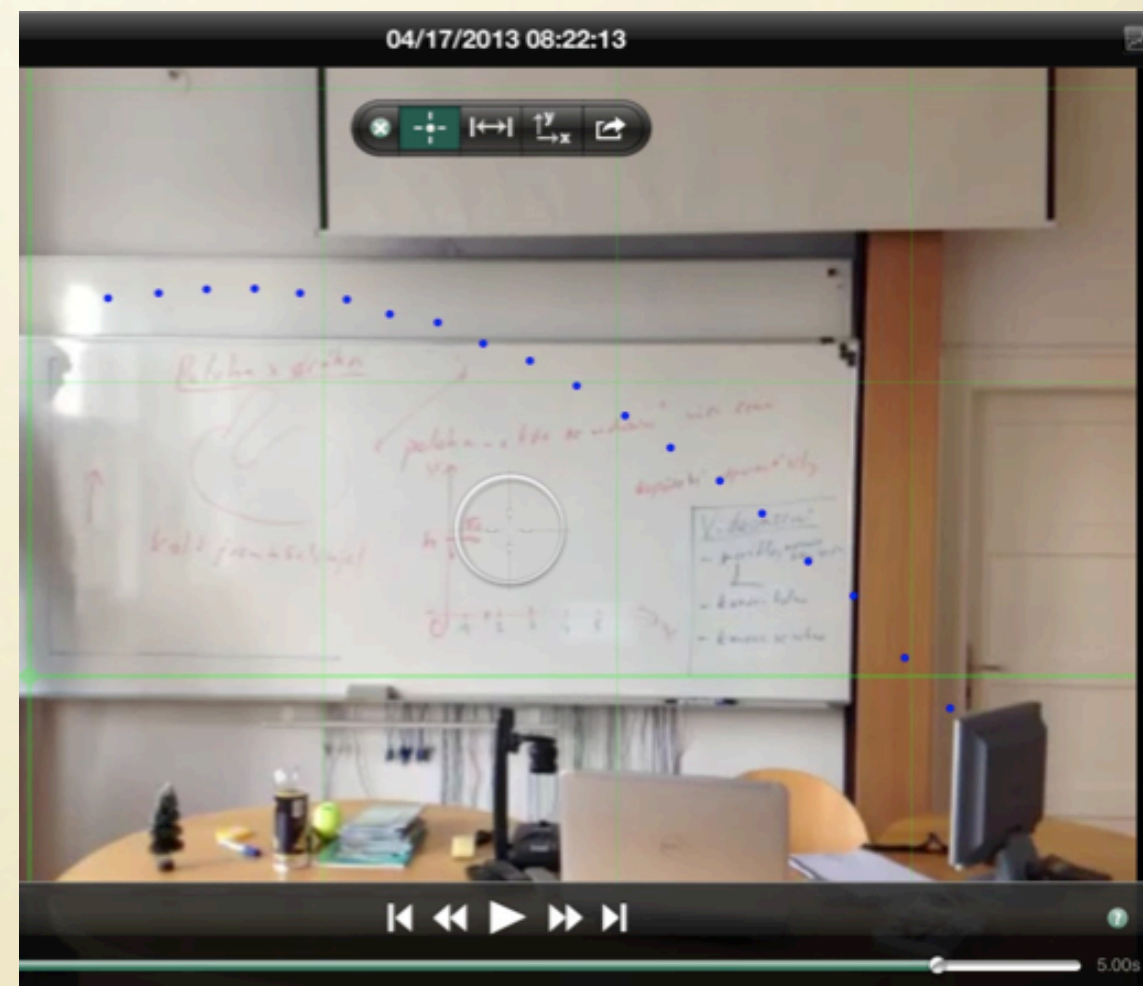
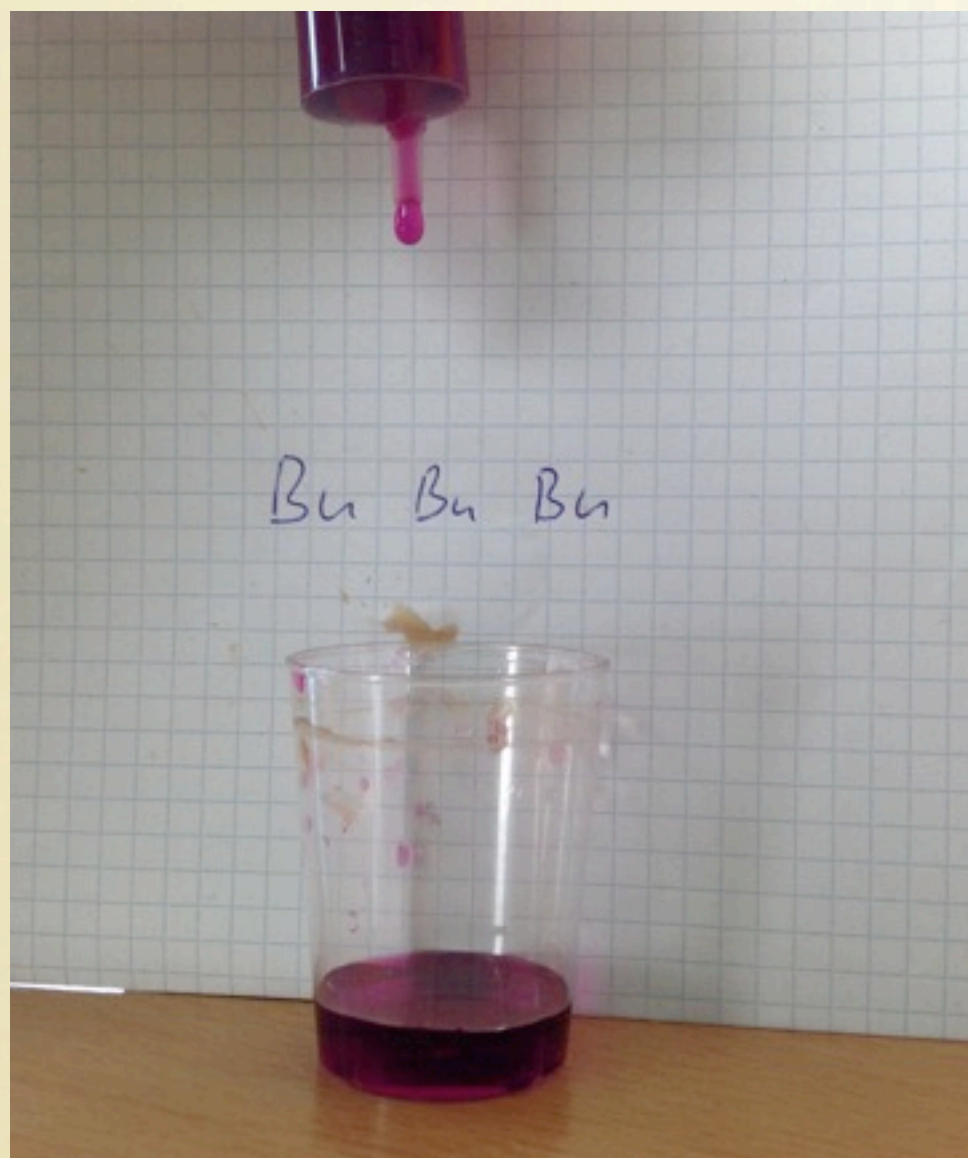
ČTYŘI RŮZNÉ PŘÍSTUPY

- Použití interních sond
- Použití externích sond a zařízení
- Použití kamery a fotoaparátu
- Použití fyzikálních aplikací

INTERNÍ A EXTERNÍ SONDY

- Gyroskop
- Akcelerometr (x, y, z)
- Senzor magnetického pole
- Teploměr (u baterky)
- GPS
- ProScope Mobile (pro iPad)
- LabQuest 2
- Teploměr do Jack přípojky (Termodoo)

FOTO A VIDEOMĚŘENÍ



NĚKTERÉ VYBRANÉ APLIKACE

- Wolfram | Alpha
- WindTunel
- Cardiograph
- Algodoo
- MyScript Calculator
- Tone Gen.
- TED
- Khan Academy



NOVÉ MOŽNOSTI

- Google formuláře
- Dropbox
- Apple TV

The screenshot shows a Google Form titled "Laboratorní práce číslo" (Laboratory work number) on a mobile device screen. The form is displayed in a browser window with the address bar showing "docs.google.com/spreadsheet/viewform?form...". The form includes the following fields and questions:

- * Required**
Laboratorní práce číslo *
U LP 7 B naplňte do poznámky název laboratorní práce, kterou jste dělali.
- Skupina ***
- Jméno ***
- Příjmení ***
- Jméno vašich spolupracovníků, spolupracovník při laboratorní práci ***
- 1. Co bych při laboratorní práci dělal(a) stejně (co se mi dařilo) ***
- 2. Co bych při laboratorní práci dělal(a) jinak (co se mi nedařilo) ***
- 3. Co konkrétně jsem při laboratorní práci (měřeni) dělal(a) ***

KAM DÁL - PROJEKT E-VIK

- Vzorové hodiny pro práci s tablety (a notebooky)
- Metodiky práce s tablety
- Individualizace
- Koučing

PODĚKOVÁNÍ

- Na tomto místě bychom chtěli poděkovat za možnost realizovat přírodovědný projekt e-VIM (výuka interaktivní moderní, CZ.1.07/1.1.06/03.0057) a aktuálně probíhající projekt e-VIK (výuka, individualizace, koučing, CZ 1.07/1.1.32/02.0132), probíhající na Dvořákově gymnáziu a Střední odborné škole ekonomické, Kralupy nad Vltavou. Tyto projekty jsou financovány Evropským sociálním fondem a rozpočtem České republiky.



- Z velké části bylo těchto 9 laboratorních prací na téma Moderní technologie inspirováno náměty z konferencí Veletrh nápadů učitelů fyziky a konferencemi Heuréky v Náchodě. Velké poděkování patří valné většině členů Katedry didaktiky fyziky, MFF UK, za jejich podnětné nápady a postřehy.

DĚKUJI ZA POZORNOST



RADIM KUSÁK

RADIM.KUSAK@GMAIL.COM

DVOŘÁKOVO GYMNÁZIUM, KRALUPY NAD VLTAVOU