



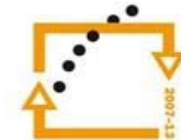
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Gymnázium Jana Opletala

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Duch v baňce

Cílová skupina:

žáci 8. ročníku ZŠ

a nižšího gymnázia (tercie)

Princip:

- Pokus je založen na rozkladu peroxidu vodíku manganistanem draselným:



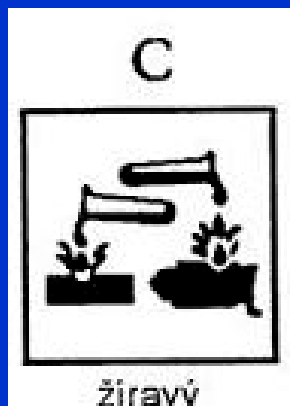
- Vzniká velké množství kyslíku, způsobující výsledný efekt pokusu.
- Při reakci vzniká oxid manganičitý, který navíc katalyzuje rozklad peroxidu vodíku, takže všechno peroxid zreaguje.

Pomůcky a chemikálie:

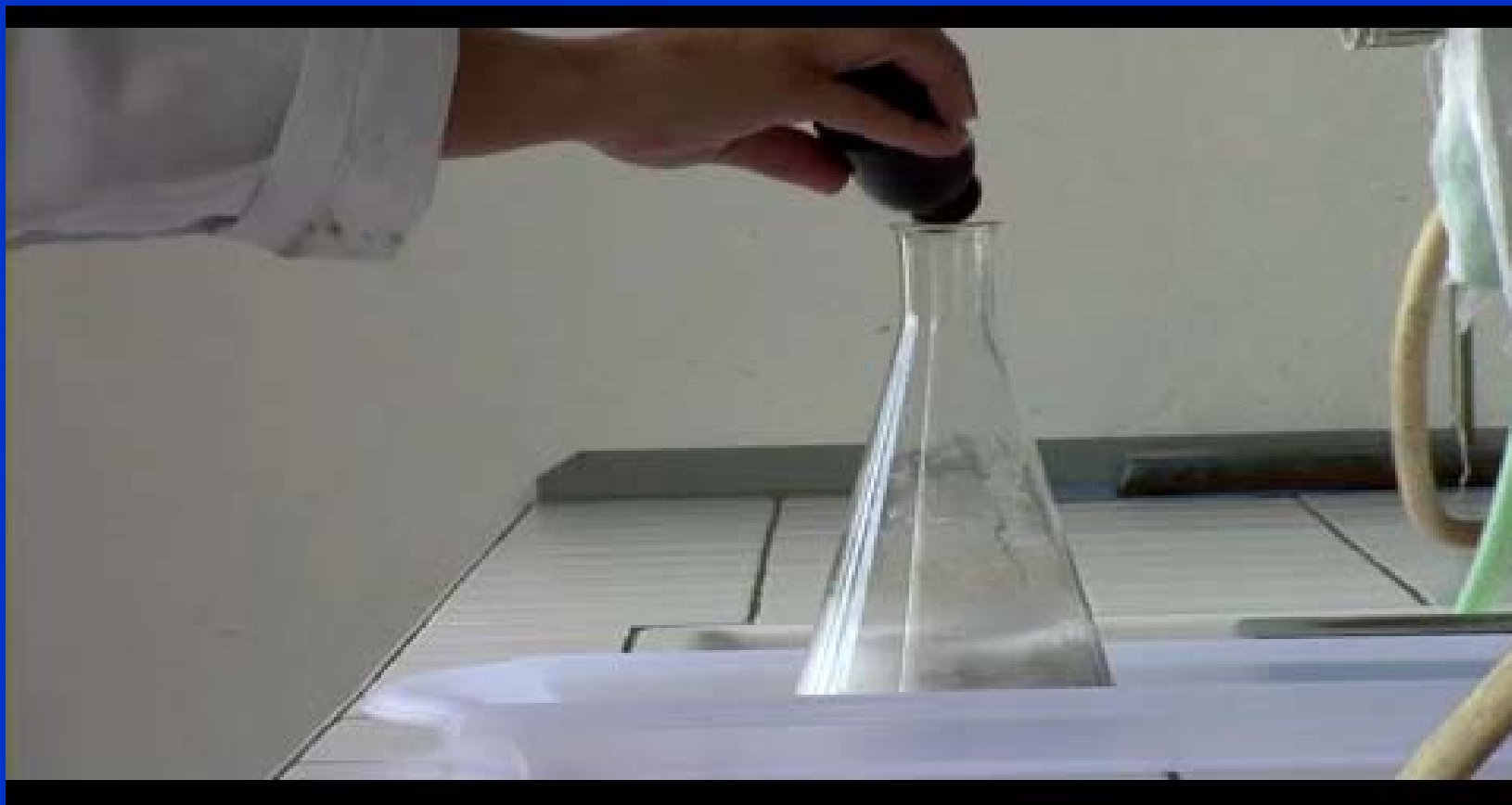
- kuželová baňka (500 ml)
- odměrný válec
- manganistan draselný KMnO_4
- roztok peroxidu vodíku H_2O_2
- saponát

Upozornění:

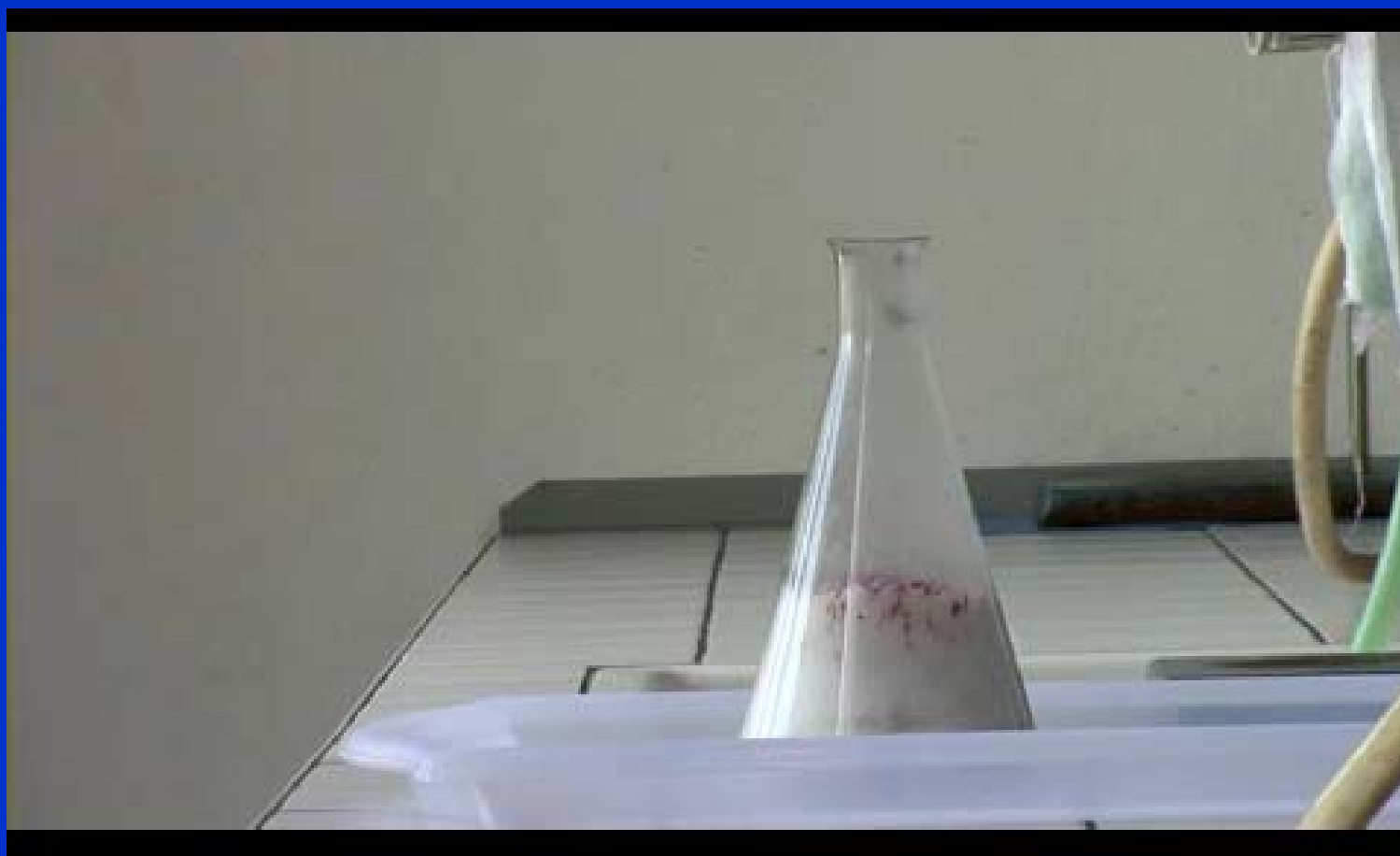
- Pokus se provádí v digestoři
- Práce s žíravinami - ochranné rukavice



Začátek pokusu



Průběh pokusu











Závěr pokusu



Závěr aneb „Hrnečku vař“



Postup práce:

- V baňce máme 15 ml roztoku peroxidu vodíku a saponátu.
- Poté přisypeme manganistan draselný do baňky.
- Pozorujeme reakci za vývinu značného množství pěny.

Pozorování:

- Po přidání manganistanu se peroxid vodíku začne rychle rozkládat a vyvíjí se značné množství pěny.
- Reakcí dojde ke vzniku plynného kyslíku, který uniká ve formě páry.
- Reakce je katalyzována vznikajícím produktem a probíhá tak dlouho, dokud se nespotřebuje veškerý peroxid.
- Pěna se ke konci reakce zbarvuje mírně do hněda oxidem manganičitým.