



ARCIBISKUPSKÉ GYMNÁZIUM
Korunní 586/2, Vinohrady, 120 00 Praha 2



Č. j.: AG/0019/2024

V Praze dne 2. ledna 2024

Zadání maturitní práce z předmětu fyzika

Jméno žáka, třída: Jindřich Novák, 8.A
Datum narození žáka: 28. června 2005
Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Bernard
Oponent: Ing. Bc. Marcela Grecová
Termín odevzdání práce: 31. března 2024
Název práce, téma:

Viskozita čokolády Sestavení aparatury a měření viskozity

Literatura:

Monteiro, L, Cooney, J, Martini, S. Rapid and economic method to measure chocolate viscosity. J Am Oil Chem Soc. 2023. <https://doi-org.ezproxy.techlib.cz/10.1002/aocs.12716>

SERVAIS, C., RANC, H. and ROBERTS, I.D. (2003), DETERMINATION OF CHOCOLATE VISCOSITY. Journal of Texture Studies, 34: 467-497. <https://doi-org.ezproxy.techlib.cz/10.1111/j.1745-4603.2003.tb01077.x>

Afoakwa, E.O., Paterson, A., Fowler, M. and Vieira, J. (2009), Comparison of rheological models for determining dark chocolate viscosity. International Journal of Food Science & Technology, 44: 162-167. <https://doi-org.ezproxy.techlib.cz/10.1111/j.1365-2621.2008.01710.x>

Gupta, S. V.. Viscometry for Liquids : Calibration of Viscometers, Springer International Publishing AG, 2014. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/techlib-ebooks/detail.action?docID=1698170>.

LARYŠ, Šimon. Úprava viskozimetru pro více viskózní materiály. Online, Bakalářská práce, vedoucí Alexandr Otáhal. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií. Ústav mikroelektroniky, 2022. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/11012/205682>. [cit. 2023-10-31].

Způsob zpracování:

Jedná se o experimentální fyzikální práci. Žák navrhne, provede a vyhodnotí experimenty zaměřené na měření viskozity čokolády.

Základní osnova práce:

1. Prozkoumat fyzikální teoretické poznatky kolem viskozity kapalin
2. Navrhnout metody experimentálního měření viskozity v závislosti na relevantních parametrech
3. sestavit měřicí aparaturu a ověřit její funkčnost a přesnost

4. Provést měření viskozity čokolády
5. Vyhodnotit měření, analyzovat a diskutovat výsledky

Při zpracování se žák řídí manuálem k maturitní práci a dodržuje předepsanou šablonu. Nesplnění povinných konzultací může znamenat nepřipuštění k obhajobě.

Počet vyhotovení, rozsah práce:

Práce bude odevzdána ve dvou svázaných exemplářích a elektronicky ve formátu pdf. Součástí obhajoby je promítání prezentace ve formátu Prezentace Google.

Minimální rozsah práce je 10 normostran. Doporučený maximální rozsah práce je 30 normostran.

Délka obhajoby: 15 minut, obhajoba má formu veřejné prezentace.

Kritéria hodnocení:

Komise přihlédne k posudkům vedoucího a oponenta. Při obhajobě bude hodnocena srozumitelnost, přehlednost, věcnost a logická strukturovanost prezentace. Dále se hodnotí žákova schopnost reagovat na otázky a jeho schopnost podepřít své odpovědi důkladnou argumentací. Během prezentace musí žák odpovědět minimálně na jednu otázku z posudku vedoucího a na jednu otázku z posudku oponenta.

Navrhovaný způsob hodnocení (podléhá schválení zkušební maturitní komise):

Maturitní práce a její obhajoba před zkušební komisí bude hodnocena známkou na klasifikační stupnici 1 až 5. Nesplnění povinných konzultací znamená snížení hodnocení až o dva stupně, případně i nepřipuštění k obhajobě (dle manuálu). Zámka se do výsledného hodnocení zahrne vahou 1/3 (ústní zkouška 2/3). Pokud však bude tato dílčí zkouška hodnocena stupněm 5, bude výsledné hodnocení zkoušky z předmětu fyzika rovněž 5.

Ondřej Mrzílek

ředitel Arcibiskupského gymnázia

