Obraz zawierający tekst, Czcionka, logo, symbol

Opis wygenerowany automatycznie

**SPRAWOZDANIE Z ĆWICZENIA LABORATORYJNEGO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Temat: Wyznaczanie współczynnika lepkości powietrza metodą kapilarną. | | | |
| Wydział | AEiI | Kierunek | Informatyka |
| Nr grupy | 1 | Rok akademicki | 2023/2024 |
| Rok studiów | 2 | Semestr | 3 |

Oświadczam, że niniejsze sprawozdanie jest całkowicie moim/naszym dziełem, że żaden

z fragmentów sprawozdania nie jest zapożyczony z cudzej pracy. Oświadczam, że jestem

świadoma/świadom odpowiedzialności karnej za naruszenie praw autorskich osób trzecich.

|  |  |
| --- | --- |
| L.P. | Imię i nazwisko |
| 1. | Karol Pitera |
| 2. | Dominik Kłaput |
| 3. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Data pomiarów | 29.11.2023 |

**Ocena poprawności elementów sprawozdania**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| data oceny | wstęp i cel ćwiczenia | struktura  sprawozdania | obliczenia | rachunek niepewności | wykres | zapis końcowy | wnioski |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Ocena końcowa:

|  |  |
| --- | --- |
| Ocena lub liczba punktów |  |
| Data i podpis |  |

**Wstęp teoretyczny**

5. Obliczanie gęstości powietrza:

|  |  |
| --- | --- |
| Temperatura [°C] | Ciśnienie [hPa] |
| 23 | 985 |

Wyznaczenie gęstości powietrza. Do obliczeń skorzystano z poniższego wzoru:

Gdzie:

- Masa molowa powietrza 28,87 kg/mol

- Uniwersalna stała gazowa R = 8,31 J/(molK)

|  |  |
| --- | --- |
| Gęstość powietrza kg/m3 | 1,155 |

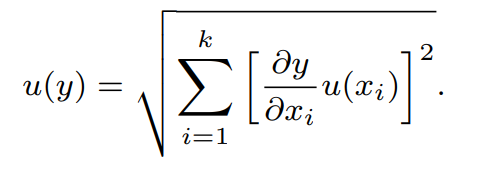
6. Niepewności pomiarowe:

Poniżej określiliśmy niepewności pomiarowe ub(T) i ub() na podstawie skali urządzeń pomiarowych:

- Termometr - ub(T) = 1°C

- Barometr - ub() = 1hPa

7. Następnie wyznaczyliśmy niepewność standardową gęstości powietrza, korzystając z poniżej podanego wzoru opisującego prawo przenoszenia niepewności.



Gdzie:

y - gęstość powietrza,

x1 – Temperatura zmierzona w laboratorium **T**, °C

x2 - Ciśnienie zmierzone w laboratorium **ρ**, hPa

|  |  |
| --- | --- |
| Niepewność standardowa gęstości powietrza u ( kg/m3 | 0,15 |

Zatem:

|  |  |
| --- | --- |
| Gęstość powietrza kg/m3 | 1,15(15) |