

Prowadzący: dr inż. Tomasz KUJAWA

Zakres materiału do ćwiczenia 3

Oznaczanie ciepła spalania i wartości opałowej paliw ciekłych i gazowych

1. Definicja ciepła spalania i wartości opałowej wraz z definicjami pojęć występujących w tych definicjach (spalanie zupełne, spalanie całkowite, produkt, substrat)
2. Kontrakcja chemiczna, fizyczna i całkowita.
3. Znać stanowisko pomiarowe (związane z kalorymetrem Junkersa) do określania ciepła spalania i wartości opałowej paliw gazowych.
4. Znać metodykę pomiarów.

Literatura:

wg pozycji podanych na wykazie ćwiczeń laboratoryjnych

Prowadzący: dr inż. Tomasz KUJAWA

Zakres materiału do ćwiczenia 4

Pomiary ciśnień i cechowanie manometrów

1. Definicja ciśnienia, rodzaje ciśnień, jednostki
2. Podział przyrządów do pomiaru ciśnienia
3. Budowa i zasada działania: mikromanometru Ascania, mikromanometru Recknagla, manometru sprężynowego z rurką Bourdona.
4. Budowa stanowiska związanego z wagą dzwonową oraz manometrem tłokowym
5. Pojęcie klasy przyrządu; rodzaje klas.

Literatura:

wg pozycji podanych na wykazie ćwiczeń laboratoryjnych

Prowadzący: dr inż. Tomasz KUJAWA

Zakres materiału do ćwiczenia 9

Pomiar wilgotności powietrza

1. Pojęcia podstawowe:
 - powietrze wilgotne,
 - powietrze nienasycone i nasycone,
 - punkt rosy,
 - ciśnienie powietrza wilgotnego,
 - wilgotność bezwzględna objętościowa i wagowa,
 - wilgotność względna,
 - stopień nasycenia powietrza,
 - entalpia powietrza wilgotnego
2. Praktyczne posługiwanie się wykresem Moliera.
3. Podział przyrządów do pomiaru wilgotności powietrza.
4. Wyznaczanie wilgotności powietrza na podstawie wskazań psychrometrów.

Literatura:

wg pozycji podanych na wykazie ćwiczeń laboratoryjnych

Prowadzący: dr inż. Tomasz KUJAWA

Zakres materiału do ćwiczenia 45

Pomiar natężenia przepływu

1. Rodzaje przepływów i ich kryteria podziału
2. Podział przepływomierzy
3. Definicja liczby Reynoldsa i jej wartości krytyczne
4. Budowa i zasada działania przyrządów do pomiaru przepływu cieczy i gazów (w szczególności anemometrów, rurek spiętrzających i zwężek)
5. Metoda dokładna i uproszczona wyznaczania prędkości średniej w kanale

Literatura:

wg pozycji podanych na wykazie ćwiczeń laboratoryjnych

Prowadzący: dr inż. Tomasz KUJAWA

Zakres materiału do ćwiczenia 23

Badanie współczynnika oporów rurociągu

1. Definicja oporów rurociągu
2. Podział oporów
3. Punkt pracy
4. Sposoby wyznaczania oporów

Literatura:

wg pozycji podanych na wykazie ćwiczeń laboratoryjnych

Prowadzący: dr inż. Tomasz KUJAWA

Zakres materiału do ćwiczenia 26 i 28

Badanie wentylatora osiowego i promieniowego

1. Podział wentylatorów
2. Zasada działania wentylatorów
3. Wskaźniki wymiarowe i bezwymiarowe charakteryzujące prace wentylatorów
4. Charakterystyki wentylatorów (wymiarowe, bezwymiarowe, charakterystyka muszlowa)
5. Cel i sposoby łączenia wentylatorów
6. Sposoby regulacji wentylatorów
7. Sposoby pomiaru natężenia przepływu gazów

Literatura:

wg pozycji podanych na wykazie ćwiczeń laboratoryjnych

Prowadzący: dr inż. Tomasz KUJAWA

Zakres materiału do ćwiczenia 58

Badanie pompy ciepła

1. Podział pomp ciepła (PC)
2. Zasada działania PC
3. Dolne źródła ciepła PC
4. Schemat strukturalny sprężarkowej pompy ciepła.
5. Współczynnik efektywności sprężarkowej pompy ciepła.
6. Przemiany czynnika w sprężarkowej pompie ciepła (teoretyczny obieg Lindego, układ T-s).

Literatura:

wg pozycji podanych na wykazie ćwiczeń laboratoryjnych