

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PENILAIAN ALTERNATIF

SESI DISEMBER 2020

DCB20062 : FLUID MECHANICS

NAMA PENYELARAS KURSUS : MAISHARAH BINTI OSMAN

KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE

JENIS PENILAIAN : SOALAN ESEI (2 SOALAN)

TARIKH PENILAIAN : 6 JULAI 2021 (SELASA)

TEMPOH PENILAIAN : 1 JAM

LARANGAN TERHADAP PLAGIARISM (AKTA 174)

**PELAJAR TIDAK BOLEH MEMPLAGIAT APA-APA IDEA, PENULISAN, DATA
ATAU CIPTAAN ORANG LAIN. PLAGIAT ADALAH SALAH SATU
PENYELEWENGAN AKADEMIK. SEKIRANYA PELAJAR DIBUKTIKAN
MELAKUKAN PLAGIARISM, PENILAIAN BAGI KURSUS BERKENAAN AKAN
DIMANSUHKAN DAN DIBERI GRED F DENGAN NILAI MATA 0.**

**(RUJUK BUKU ARAHAN-ARAHAN PEPERIKSAAN DAN KAEDAH PENILAIAN (Diploma) EDISI 6, JUN 2019,
KLAUSA 17.3)**

INSTRUCTION:

This section consists of **DUA (2)** essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO 1
C3

- a) A fluid with a mass of 7500 kg filled up an open cylinder container with a 200 cm diameter and 300 cm height. Calculate the;
- i. Density of the fluid, ρ in unit kg/m^3 ;
 - ii. Specific weight, ω and
 - iii. Specific volume, V_s

Suatu bendalir dengan jisim 7500 kg memenuhi sebuah bekas silinder terbuka dengan 200 cm diameter dan ketinggian 300 cm. Kirakan;

- i. *Ketumpatan, ρ dalam unit kg/m^3 ;*
- ii. *Berat tentu, ω ; dan*
- iii. *Isipadu tentu; V_s*

[6 marks]
[6 markah]

CLO 1
C3

- b) At a certain temperature, the kinematics viscosity and the specific weight of a fluid are $3.26 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$ and 9.47 kN/m^3 respectively. Calculate the dynamic viscosity and the specific gravity of the fluid.

Pada suhu tertentu; kelikatan kinematik dan berat tentu suatu bendalir adalah $3.26 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$ and 9.47 kN/m^3 dan 9.47 kN/m^3 . Kirakan kelikatan dinamik dan ketumpatan bandingan bagi bendalir tersebut.

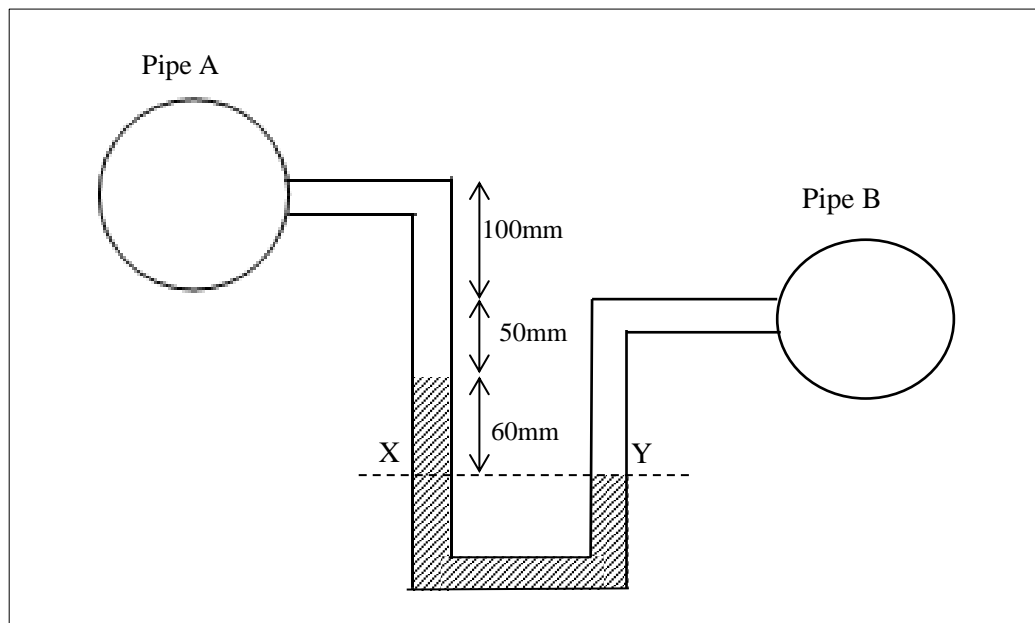
[4 marks]
[4 markah]

CLO 1
C3

- c) A differential manometer is connected to pipe A and B containing oil with specific gravity 0.8. The difference in mercury levels is 60 mm. Based on Figure 1, determine the pressure difference between the two pipes.

Satu manometer kerbezaan disambungkan kepada paip A dan B yang mengandungi minyak dengan gravity tentu 0.8. Paras merkuri menunjukkan perbezaan 60mm. Berdasarkan Rajah 1, tentukan perbezaan tekanan antara dua paip tersebut.

[15 marks]
[15 markah]

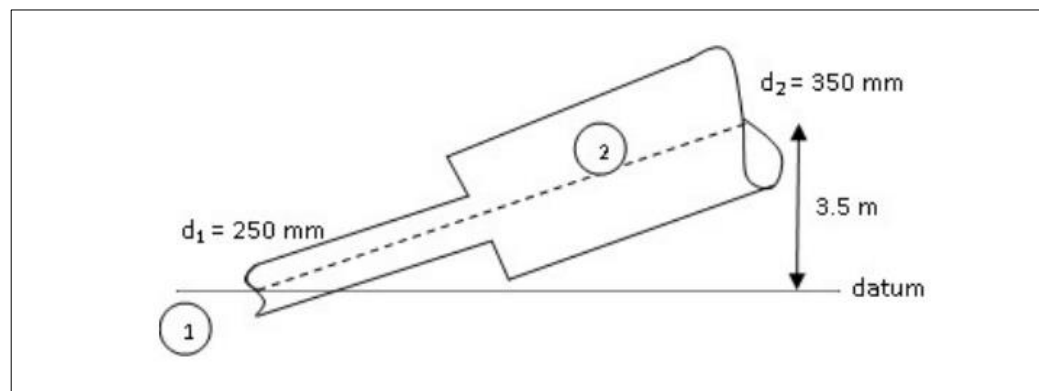


Rajah 1 / Figure 1

QUESTION 2
SOALAN 2CLO 2
C3

- a) A pipe shown in Figure 2 has a diameter of 250 mm, flows 6500 liters / minute of water with 720 kN/m² in pressure. That pipe is linked up to the main pipe with a diameter of 350 mm and flows uniformly. This main pipe is located 3.5 m above the first pipe. Calculate the pressure in the main pipe.

Paip yang ditunjukkan dalam Rajah 2 dengan diameter 250 mm dengan kadar air yang mengalir sebanyak 6500 liter /minit dalam tekanan 720 kN / m². Paip tersebut bersambung dengan paip utama yang berdiameter 350 mm dengan aliran seragam. Paip utama ini terletak pada ketinggian 3.5 m di atas paip pertama. Kira tekanan dalam paip utama.



Rajah 2 / Figure 2

[10 marks]
[10 markah]

CLO 2
C3

- b) A horizontal pipe with a diameter of 400 mm is suddenly contracted to 200 mm. The pressure intensities of the larger and smaller pipe are given as 14.715 N/cm² and 12.753 N/cm² respectively. If $C_c = 0.62$, find the loss of head due to the contraction. Also determine the rate of the water flow.

Paip mendatar berdiameter 400 mm mengalami pengecilan kepada diameter 200 mm. Intensiti tekanan dalam paip besar dan paip kecil ialah 14.715 N/cm² dan 12.753 N/cm². Jika $C_c = 0.62$, cari kehilangan tenaga disebabkan pengecilan tersebut. Tentukan juga kadar aliran air.

[15 marks]
[15 markah]

SOALAN TAMAT