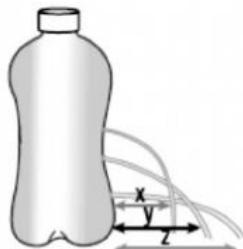


TEMA 3 : TENAGA DAN KELESTARIAN HIDUP

MODUL PEMBELAJARAN BAB 8 – DAYA DAN TEKANAN

8.1 TEKANAN DALAM BENDALIR

1. Sistem tertutup merupakan suatu sistem fizikal di mana jirim tidak dapat _____.



(a) Tiada tekanan tambahan dikenakan ke atas air

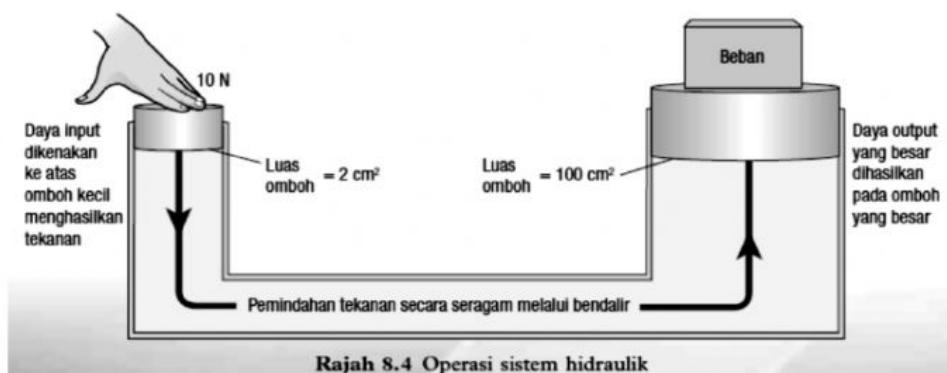


(b) Tekanan tambahan dikenakan ke atas air

2. Prinsip Pascal menyatakan bahawa _____.

3. Prinsip Pascal diaplikasikan dalam kehidupan harian seperti dalam operasi _____.

4. Prinsip asas dalam sistem hidraulik ialah pemindahan _____ ke semua arah. Sistem hidraulik digunakan untuk membuat kerja berat seperti menghasilkan _____ untuk mengangkat beban yang _____.



Rajah 8.4 Operasi sistem hidraulik

Mengikut prinsip Pascal, tekanan yang dikenakan oleh omboh kecil adalah sama dengan tekanan yang dihasilkan pada omboh besar.

$$\text{Tekanan pada omboh kecil} = \text{Tekanan pada omboh besar}$$

$$\frac{\text{Daya input}}{\text{Luas omboh kecil}} = \frac{\text{Daya output}}{\text{Luas omboh besar}}$$

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

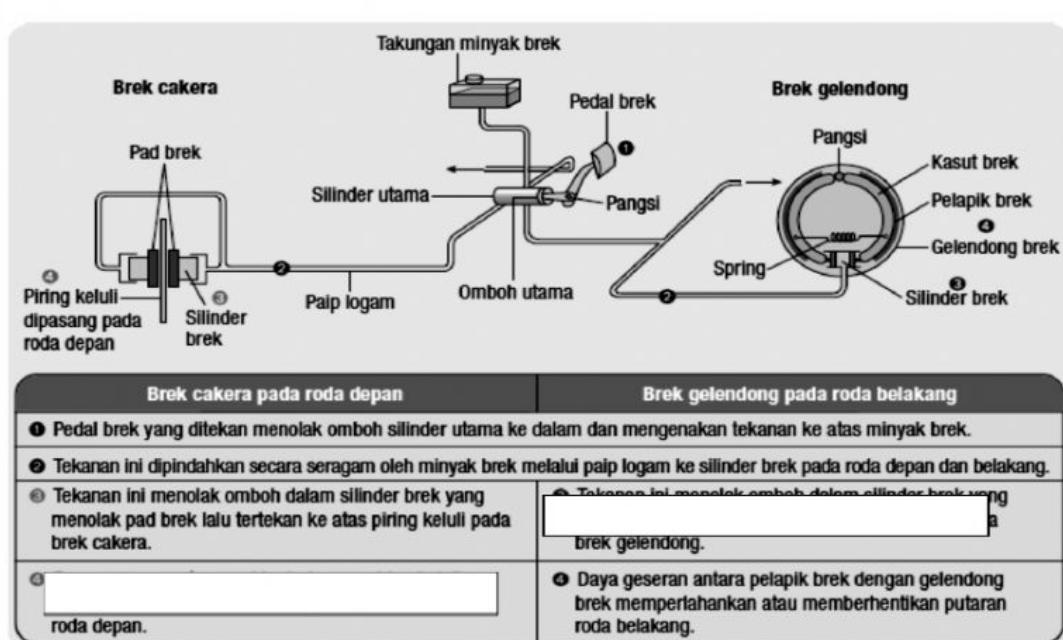
$$\text{Daya output} = \boxed{}$$

$$= \boxed{} \text{ N}$$

5. Aplikasi Prinsip Pascal dalam kehidupan. Lengkapkan ruangan kosong.

1. Sistem Jek Hidraulik	<p>Operasi sistem jek hidraulik:</p> <p>(a) Menambah ketinggian omboh besar yang berbeban</p> <p>Tuas ditolak ke bawah dengan injap pelepas tertutup, injap A tertutup dan injap B terbuka (Tuas ditolak ke bawah dan ke atas beberapa kali untuk menaikkan beban ke ketinggian yang dikehendaki)</p> <p>(b) Mengelakkan ketinggian atau kedudukan omboh besar</p> <p>Tuas ditolak ke atas dengan injap pelepas tertutup,</p> <p>● Cecair dari takungan mengalir ke bawah omboh kecil melalui injap A yang terbuka</p> <p>(c) Menurunkan omboh besar kembali ke kedudukan asalnya</p> <p>Injap pelepas terbuka, injap A terbuka dan injap B tertutup</p> <p>● Cecair ini mengalir balik ke dalam takungan cecair melalui injap pelepas</p> <p>● Injap pelepas dibuka</p> <p>Omboh besar kembali ke kedudukan asalnya</p> <p>● Omboh besar</p>
---	--

2.
Sistem
Brek
Hidraulik



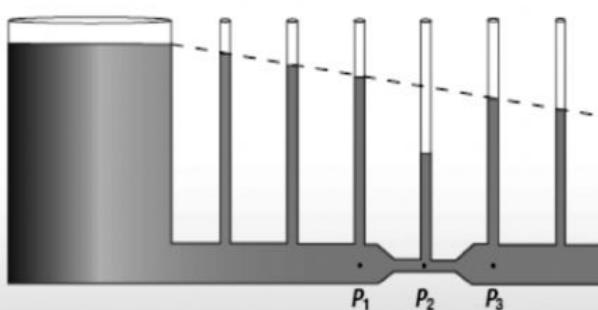
Rajah 8.9 Sistem brek hidraulik dan operasinya

3.
Kerusi
Rawatan
Gigi



Gambar foto 8.3
Kerusi rawatan gigi

6. Prinsip Bernoulli menyatakan bahawa bendalir yang bergerak pada halaju _____ akan menghasilkan _____ .



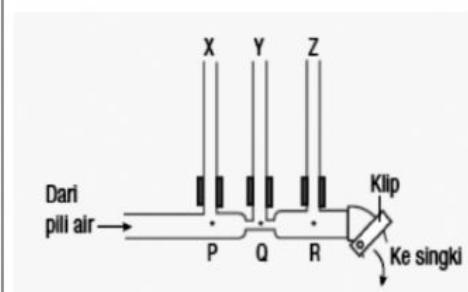
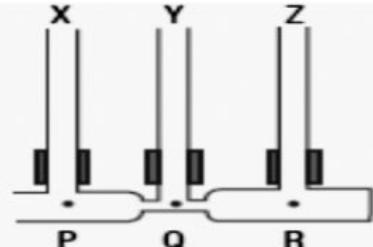
Rajah 8.11 Kesan Venturi dan prinsip Bernoulli

Apabila bendalir mula mengalir, halaju bendalir di _____ adalah lebih tinggi daripada halaju bendalir di P1 dan P3.

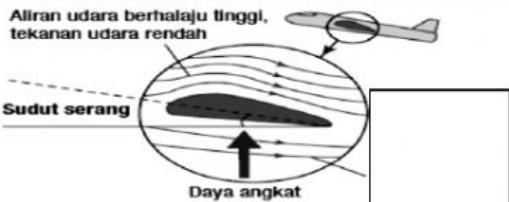
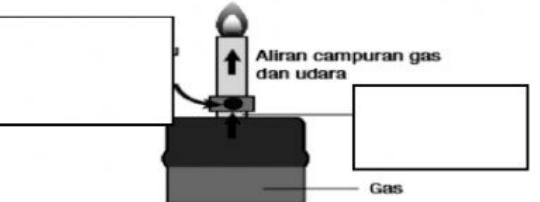
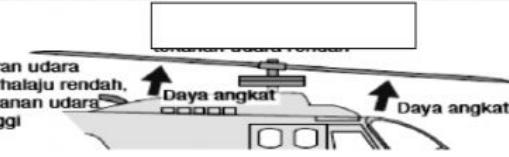
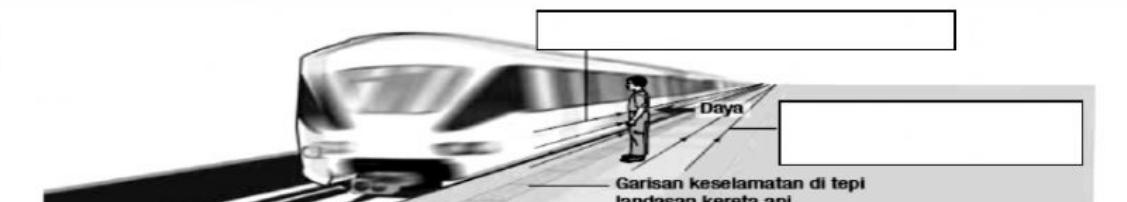
Semakin sempit bahagian tiub Venturi , semakin rendah tekanan dalam bendalir yang melalui bahagian tersebut.

Kesan ini dikenali dalam _____

7. Terangkan Prinsip Bernoulli dengan menggunakan tiub Venturi

Tiub Venturi	Penerangan menggunakan Prinsip Bernoulli
Klip ditutup	
Klip dibuka	

8. Aplikasi Prinsip Bernoulli dalam kehidupan.

Bentuk aerofoil sayap kapal terbang  Aliran udara berhalaju tinggi, tekanan udara rendah Sudut serang Daya angkat	Penunu Bunsen  Aliran campuran gas dan udara Gas
Helikopter  Aliran udara berhalaju rendah, tekanan udara tinggi Daya angkat Daya angkat	Dron  Aliran udara berhalaju tinggi, tekanan udara rendah Daya angkat Daya angkat
Garisan keselamatan di tepi landasan stesen kereta api  Daya Garisan keselamatan di tepi landasan kereta api	
Aliran udara adalah berhalaju tinggi dan tekanan udara adalah rendah di kawasan antara kereta api yang bergerak laju dengan orang yang berdiri berdekatan. Besar kemungkinan, jika terdapat orang yang berdiri melepas garisan keselamatan, orang itu akan ditolak oleh daya ke arah kereta api yang sedang bergerak. Oleh itu, elakkan berdiri melepas garisan keselamatan.	