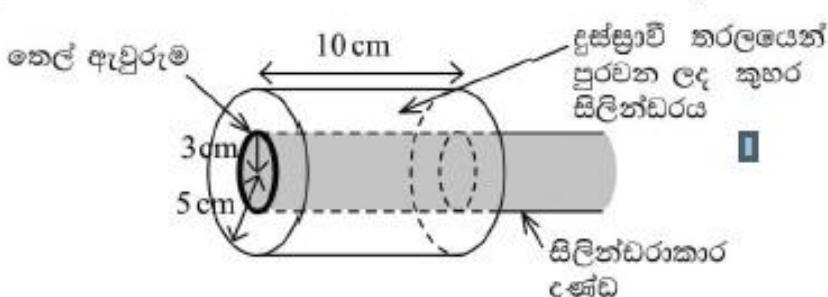
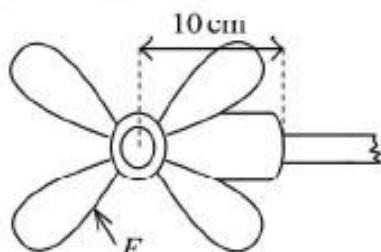


(1) රුපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි අරය 5 cm සහ දිග 10 cm වන කුහර සිලින්චිරයක අක්ෂය සිස්ටස් අරය 3 cm වන සහ සිලින්චිරාකාර ද්‍රණ්ඩක් යවා ඇත. කුහර සිලින්චිරය පැනලි පැති දෙක හරහා ද්‍රණ්ඩ යවා ඇත්තේ ද්‍රණ්ඩ වටා සහ සර්පනයෙන් තොර තෙල් අවුරුම (oil seal) හාවිත කිරීමෙන්. සර්පනයෙන් තොර තෙල් අවුරුම හරහා තරලය කාන්දු නොවන බව උපකල්පනය කරන්න. (2) රුපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි (F) සිකිලන පංකාවක් කුහර සිලින්චිරය එක් පැනලි පාශේෂියකට සම්බන්ධ කොට ඇත. කුහර සිලින්චිරය හා ද්‍රණ්ඩ අතර ඇති තිස් අවකාශය දුස්සාවි තරලයකින් පුරවා ඇත. දුස්සාවි තරලය නොමැතිව ද්‍රණ්ඩ තම අක්ෂය වටා ප්‍රමුණය වන විට කුහර සිලින්චිරය ප්‍රමුණය නොවා ද්‍රණ්ඩ තෙල් අවුරුම මත සර්පනය වෙමින් පවතියි. (ගනනය කිරීම් සඳහා $\pi = 3$ ලෙස ගන්න.)



(1) ରେପ୍ଲି



(2) ରେଖା

- (a) (i) දැන්ව මිනින්තුවකට පරිභුමණ 6000 ක සිපුනාවකින් කරකුවෙන විට දැන්වේ වනු පාශයිය හා ස්පර්ශවන තරල ස්තරයේ ස්පර්ශය ප්‍රවේශය සොයන්න.

(ii) මෙම අවස්ථාවේ දී පංකාව මිනින්තුවකට පරිභුමණ 3000 ක සිපුනාවකින් කරකුවේ. සිලින්ඩිරය දැන්වා වඩා සෙමින් කරකුවෙන්නේ ඇයි දැයි පහදා දෙන්න. තරල ස්තරයකට නිබිය තැනි අවම ස්පර්ශය ප්‍රවේශය සොයන්න.

(iii) තරලයන් කුහර සිලින්ඩිරය මත යෙදෙන දුස්ප්‍රාවී බලය නිර්ණය කරන්න. තරලයේ දුස්ප්‍රාවිතා දංගුණකය 2 Nsm^{-2} වේ.

(b) තරලයේ දුස්ප්‍රාවිතා දංගුණකය 1 Nsm^{-2} දක්වා අවු තු විට භාවිත කළ තරලය ඉවත් කර නව තරලයන් නැවත පිරවීය යුතුය. මෙයට හේතුව කුමක් ද?

(c) කුහර සිලින්ඩිරය තුළ ඇති තරල පරිමාව නිර්ණය කරන්න.

(d) භාවිත කළ තරලය ඉවත් කිරීම සඳහා සිලින්ඩිර පාශයියේ ඇති සිදුරක් හරහා අරය 1 mm හා දිග 10 cm වන තැලුයක් දිගේ පෙළාමිර කරනු ලැබේ. මිනින්තු 2 ක් තුළ දී සම්පූර්ණ තරල පරිමාව ඉවත් කිරීම සඳහා තැලුයේ දෙකෙකුවට හරහා යෙදිය යුතු පිබිනා අන්තරය නිර්ණය කරන්න.