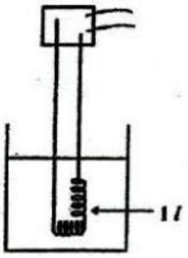
Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School

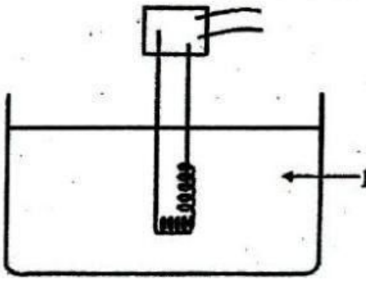
පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න

(01)

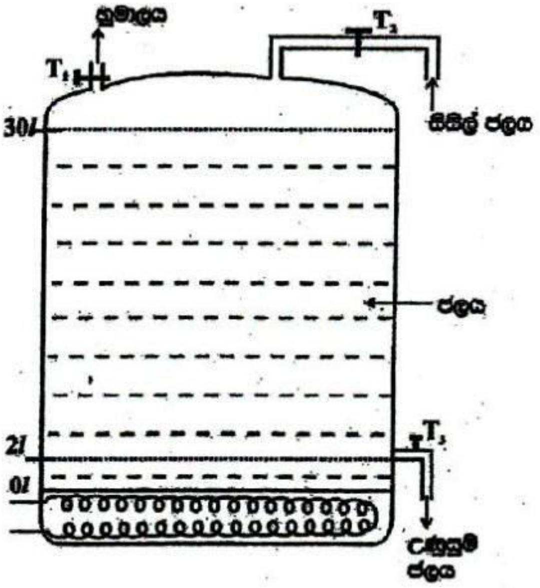
a) වස්තුවක තාප ධාරිතාව හා විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව අර්ථ දක්වන්න.

කුඩා ජල ප්‍රමාණයක් අඩංගු කුඩා බඳුනක් තුළ ඇති ජලය (1 *l*) උණුසුම් කිරීමට තාප දඟරයක් භාවිතයෙන් ජලයේ උෂ්ණත්වය, තාපාංකය දක්වා ඉහළ දැමිය හැක. නමුත් විශාල බඳුනක ඇති ජලය විශාල ප්‍රමාණයක් (100 *l*) තාපාංකය දක්වා උණුසුම් කිරීමට තාප දඟරයක් ප්‍රමාණවත් නොවේ. මෙයට හේතු පැහැදිලි කරන්න.





b) සේවකයන් විශාල සංඛ්‍යාවක් සේවය කරන කර්මාන්තශාලාවක පවත්වාගෙන යන ආපන ශාලාවක ජලය උණුසුම් කිරීම සඳහා රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි තඹ බොයිලේරුවක් යොදාගනී. එය 2000 W ක තාප දඟරයකින් සමන්විත වන අතර, එකවර ජලය 30 *l* ක් පමණ රත් කිරීමට පහසුකම් ඇත. මෙහි T_1, T_2, T_3 කරාම තුනක් ඇති අතර, T_1 කරාමය විවෘත කිරීමෙන් හුමාලය පිටතට යාමටත්, T_2 කරාමය විවෘත කිරීමෙන් සිසිල් ජලය ඇතුළු කිරීමටත්, T_3 කරාමය විවෘත කිරීමෙන් උණුසුම් ජලය පිටතට ගැනීමටත් හැකිය.



i. T_2 හා T_3 කරාම වසා T_1 කරාමය විවෘත කර ඇති අවස්ථාවේ බොයිලේරුව තුළ ඇති ජලය 30 °C සිට 100°C දක්වා උණුසුම් කිරීමට ගතවන කාලය සොයන්න. (ජලයේ වි.තා.ධා. 4200 $Jkg^{-1}K^{-1}$, බොයිලේරුවේ තාප ධාරිතාව 6000 Jk^{-1})

ii. ජලය 100°C ට ළඟාවීමෙන් පසු තවදුරටත් T_1 කරාමය විවෘතව පවතී නම් එම කරාමය තුළින් හුමාලය පිටවීමේ සීඝ්‍රතාවය සොයන්න. (ජලයේ වාෂ්පීකරණයේ වි.ගු.තා. $2 \times 10^6 Jk^{-1}$)