

## Chapter-7

1.

দুটি তারের দৈর্ঘ্য সমান কিন্তু ব্যাস যথাক্রমে 2 mm ও 5 mm। তার দুটিকে সমান বলে টানলে প্রথমটির দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি দ্বিতীয়টির তিন গুণ হয়। প্রথম তারের পয়সনের অনুপাত 0.5।

(ক) যখন প্রথম তারের দৈর্ঘ্য 10% বৃদ্ধি করা হয় তখন এর ব্যাসার্ধ কতটুকু হ্রাস পাবে?

(খ) উদ্দীপকের তার দুটির মধ্যে কোনটি বেশি স্থিতিস্থাপক? গাণিতিক বিশ্লেষণের সাহায্যে তোমার মতামত ব্যক্ত কর।

2. 2 m দীর্ঘ ও 1mm ব্যাসবিশিষ্ট তারকে 0.5kg ভরের বস্তু ঝুলিয়ে দেওয়া হলে কৃতকাজ কত?

( $Y=2 \times 10^{12} \text{ N/m}^2$ )

3.

$10^{-6} \text{ m}$  ব্যাসবিশিষ্ট 2500 টি পানির ক্ষুদ্র ফোঁটা মিলে একটি বড় ফোঁটা তৈরি করল। এতে নির্গত শক্তির পরিমাণ নির্ণয় কর। [পানির পৃষ্ঠটান  $72 \times 10^{-3} \text{ N m}^{-1}$ ]

4.

পানির একটি ফোঁটা বায়ুর মধ্য দিয়ে পতিত হচ্ছে। ফোঁটাটির অন্ত্যবেগ  $1.2 \times 10^{-2} \text{ m s}^{-1}$  এবং বায়ুর জন্য  $\eta = 1.8 \times 10^{-5} \text{ N s m}^{-2}$  হলে পানির ফোঁটাটির ব্যাস কত