1. **દરિયાના પાણીમાં રબરના બૉલને કેટલો ઊંડે લઈ જવાથી તેનું કદ 0.1 % ઘટે. (રબરનો બલ્ક મૉડ્યુલસ 9.8×10^8 N/m^2 છે અને દરિયાના પાણીની ઘનતા 10^3 kgm^{-3} છે.)**

➠ કદમાં પ્રતિશત ઘટાડો $\frac{\Delta V}{V} \times 100 = 0.1$

$\therefore \frac{\Delta V}{V} = \frac{0.1}{100}$

ધારો કે, રબરના બૉલને h ઊંડાઈ સુધી લઈ જવામાં આવે છે. તેથી દબાણમાં ફેરફાર $P = h\varrho g$

$\therefore$ બલ્ક મૉડ્યુલસ $B = \left|\frac{P}{\Delta V/V}\right| = \frac{h\varrho g}{\Delta V/V}$

$\therefore h = \frac{B \times \Delta V/V}{\varrho g}$

$\therefore h = \frac{9.8 \times 10^8 \times 0.001}{10^3 \times 9.8}$

$\therefore h = 100$ m

2. **9.1 m લાંબા અને 5 mm ની ત્રિજ્યાવાળા સ્ટીલના તારથી એક કારને લાંબા ખાડામાંથી બહાર ખેંચવા એક ટ્રકનો ઉપયોગ કર્યો છે. જ્યારે ટ્રકને ગતિ કરાવવામાં આવે છે, ત્યારે તારમાં 800 N નું તણાવ છે, તો તારમાં કેટલો વધારો થશે ? સ્ટીલ માટે યંગ મૉડ્યુલસ = 2×10^{11} Nm^{-2}.**

➠ $Y = \frac{Fl}{A\Delta l}$

$\therefore \Delta l = \frac{Fl}{AY} = \frac{Fl}{\pi r^2 Y}$

$\therefore \Delta l = \frac{800 \times 9.1}{3.14 \times (5 \times 10^{-3})^2 \times 2 \times 10^{11}}$

$= 46.369 \times 10^{-5}$

$\approx 4.64 \times 10^{-4}$ m

3. **એક હાથીના દાંતમાંથી બનાવેલ બૉલ અને બીજો ભીની માટીમાંથી બનાવેલ બૉલ સમાન પરિમાણના છે. તેમને સરખી ઊંચાઈએથી સપાટી પર પડવા દેવામાં આવે છે, તો તેમાં કયો બૉલ સપાટી પર અથડાયા બાદ વધારે ઊંચે જશે ? શાથી ?**

➠ હાથીના દાંતમાંથી બનાવેલ બૉલની સ્થિતિસ્થાપકતા, ભીની માટીમાંથી બનાવેલ બૉલની સ્થિતિસ્થાપકતા કરતાં વધારે હોવાથી સપાટી સાથે અથડાયા બાદ હાથી દાંતમાંથી બનાવેલ બૉલ જલદી તેના મૂળ આકારમાં આવે છે તેથી, તે વધારે ઊંચાઈ સુધી ઉછળે છે.