

ชื่อ - สกุล :

กลุ่มที่ :

วันที่ :

ของแข็ง

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

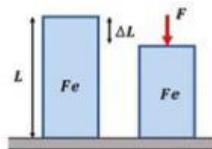
- 1 การเปลี่ยนแปลงรูปร่างเมื่อมีแรงกระทำและสามารถคืนตัวกลับสู่สภาพเดิมเมื่อหยุดออกแรงกระทำ เรียกว่า _____



- 2 การเปลี่ยนแปลงรูปร่างไปอย่างถาวรเมื่อมีแรงกระทำ โดยผิววัตถุไม่ฉีกขาด เรียกว่า _____



$$\sigma = \frac{F}{A}$$



$$\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$$

σ คือ

F คือ

A คือ

ϵ คือ

ΔL คือ

L_0 คือ

- 3 อัตราส่วนระหว่างความเค้นต่อความเครียด เรียกว่า _____

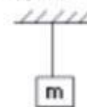
$$Y = \frac{\sigma}{\epsilon} = \frac{\left(\frac{F}{A}\right)}{\left(\frac{\Delta L}{L_0}\right)} = \frac{F L_0}{A \Delta L}$$

จากสมการ สัญลักษณ์ Y คือค่าใด และมีหน่วยเป็นอะไร



- 4 ลวดทองแดงเส้นหนึ่งยาว 4 เมตร มีพื้นที่ภาคตัดขวาง 1×10^{-8} ตารางเมตร มีค่ามอดูลัสของยังเป็น 1.1×10^{11} นิวตันต่อตารางเมตร จะต้องออกแรงถึงเท่าใด จึงจะทำให้ลวดเส้นนี้ยืดออกอีก 1 มิลลิเมตร

- 5 เมื่อแขวนมวล M ไว้ที่ปลายเส้นลวดดังรูป จะทำให้เส้นลวดยืดออก 0.12% ของความยาวเดิม ถ้าพื้นที่หน้าตัดของลวดเท่ากับ 0.20 ตารางมิลลิเมตร และมีค่ามอดูลัสของยังเท่ากับ 2.0×10^{11} นิวตันต่อตารางเมตร มวล M มีค่าเท่าใด



- 6 วัตถุมวล 10 กิโลกรัม แขวนไว้ที่ปลายข้างหนึ่งของลวด x ที่ยาว 1 เมตร ลวด x ยืดออก 1 มิลลิเมตรและเมื่อเอามวล 20 กิโลกรัมแขวนกับลวด y ที่ยาว 1.5 เมตร ลวด y ยืดออก 2 มิลลิเมตร รัศมีของพื้นที่หน้าตัดของลวด x เป็น 2 เท่าของรัศมีหน้าตัดของลวด y จงหาอัตราส่วนระหว่างมอดูลัสของยังของลวด x ต่อลวด y