

**A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 019**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

A mellékelt ábrán egy nyújthatatlan szál látható, amelyhez egy elhanyagolható tömegű rugó van függesztve. A rugó végén egy  $m = 1\text{ kg}$  tömegű test található a vízszintes felületre helyezve. A rugó rugalmassági állandója  $k = 20\text{ N/m}$ . A szál  $T = 8\text{ N}$  maximális feszültséget bír ki, a rugó pedig kezdeti állapotban nincs megnyúlva. A szál felső végét fokozatosan emelni kezdjük, függőleges irányban. Határozzátok meg:

- a. a feszültségi erőt a szálban, abban a pillanatban amikor a rugó megnyúlása  $2\text{ cm}$ ;
- b. a rugó megnyúlásának értékét a szál elszakadásának pillanatában;
- c. a test súlyát;
- d. a felületre ható nyomóerőt a szál elszakadása előtti pillanatban;
- e. a minimális feszítőerőt, amelyet a szál még ki kell bírjon, hogy a test elváljon a felülettől.

