

- ☺ Počas zadávania bleskovky predviedol vyučujúci demonštráciu netradičného **kónického kyvadla**. Do MP3 prehrávača s hmotnosťou 45 gramov zapojil slúchadlá, ktorých kábel chytil do prstov vo vzdialenosti 30 cm od konektora. Prehrávač na kábli následne roztočil tak, že ťažisko prehrávača obieha po kružnici v rovine rovnobežnej s podlahou a kábel vo vzduchu opisuje kužel. Pri tomto pohybe sa kábel odchýli od zvislice o 15° . Hmotnosť kábla zanedbajme. **a)** Vyjadrite a vypočítajte obvodovú rýchlosť prehrávača počas demonštrácie! **b)** Vypočítajte frekvenciu obehu prehrávača po kružnici! **c)** Vieme, že slúchadlá sa z prehrávača uvoľnia silou 3,5 N – vypočítajte, ako rýchlo má vyučujúci točiť „kyvadlom“ s úmyslom dosiahnuť odlet prehrávača! **d)** Nakreslite silový diagram pre danú situáciu!

- ☺ Počas zadávania bleskovky predviedol vyučujúci demonštráciu netradičného **kónického kyvadla**. Do MP3 prehrávača s hmotnosťou 41 gramov zapojil slúchadlá, ktorých kábel chytil do prstov vo vzdialenosti 20 cm od konektora. Prehrávač na kábli následne roztočil tak, že ťažisko prehrávača obieha po kružnici v rovine rovnobežnej s podlahou a kábel vo vzduchu opisuje kužel. Pri tomto pohybe sa kábel odchýli od zvislice o 20° . Hmotnosť kábla zanedbajme. **a)** Vyjadrite a vypočítajte obvodovú rýchlosť prehrávača počas demonštrácie! **b)** Vypočítajte frekvenciu obehu prehrávača po kružnici! **c)** Vieme, že slúchadlá sa z prehrávača uvoľnia silou 4 N – vypočítajte, ako rýchlo má vyučujúci točiť „kyvadlom“ s úmyslom dosiahnuť odlet prehrávača! **d)** Nakreslite silový diagram pre danú situáciu!