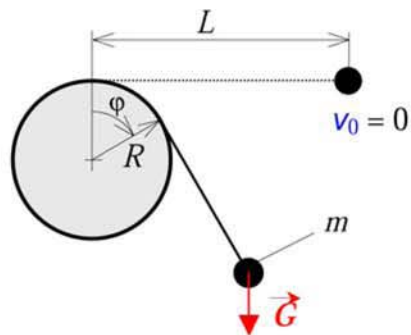


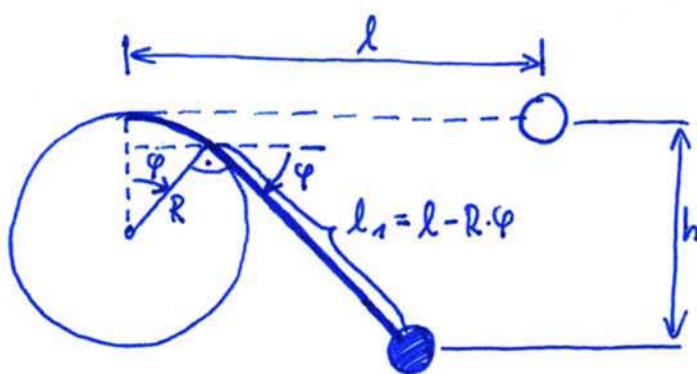
**Příklad 1.3** Evolventní kyvadlo

Těleso zanedbatelných rozměrů je spojeno s vláknem zanedbatelné hmotnosti délky  $L$  navinutým na pevný válec.



Určete:

závislost  $v = v(\varphi)$  z věty o změně kinetické energie (odpory zanedbejte).



$$m \cdot g \cdot h = \frac{1}{2} m v^2$$

$$h = (R - R \cdot \cos \varphi) + l_1 \cdot \sin \varphi$$

$$h = R(1 - \cos \varphi) + (l - R \cdot \varphi) \cdot \sin \varphi$$

$$\downarrow$$

$$v = \sqrt{2 \cdot g \cdot h} = \underline{\underline{\sqrt{2 \cdot g \cdot [R(1 - \cos \varphi) + (l - R \cdot \varphi) \cdot \sin \varphi]}}}$$