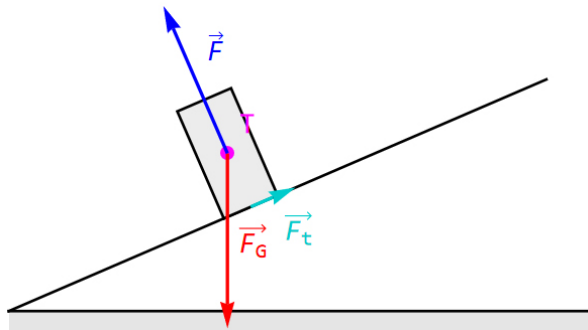


**14. ZÁVODY SKLENIČEK***... aneb jak tenhle závod dopadne?*

Na skleničku na nakloněné rovině působí svisle dolů tíhová síla  $\vec{F}_G$ , síla  $\vec{F}$  nakloněné roviny kolmo k nakloněné rovině a síla třecí  $\vec{F}_t$  působící ve směru nakloněné roviny proti pohybu skleničky (viz obr. 9). Síla, která způsobuje pohyb skleničky po nakloněné rovině, je výslednice uvedených sil; tato síla míří ve směru nakloněné roviny směrem dolů.



obr. 9

Vzhledem k tomu, že skleničky jsou stejné, jsou stejné i jejich tíhové síly. Síla, kterou působí sklenička na nakloněnou rovinu, je síla opačně orientovaná a stejně velká jako síla  $\vec{F}$  a je příčinou vzniku síly smykového tření  $\vec{F}_t$ .

Ve skleničce, která byla vypláchnuta horkou vodou a následně utřena, se po jejím položení na nakloněnou rovinu dnem vzhůru začne horký vzduch rozpínat. Tím je sklenička částečně nadlehčována, což vede ke zmenšení třecí síly mezi skleničkou a nakloněnou rovinou. Na tuto skleničku tedy bude působit větší výsledná síla, než působí na druhou skleničku. Proto se bude horkou vodou vypláchnutá sklenička pohybovat po nakloněné rovině s větším zrychlením, a tedy bude tato sklenička dříve na konci nakloněné roviny.