

2. KRABIČKY NA NAKLONĚNÉ ROVINĚ

... aneb která krabička se dříve převáží?

2.1 Pomůcky

dvě krabičky od sirek, pevná deska (sešit, větší kniha, ...), drobná těžší zátěž (matička, kamínek, ...), zarážka na desce

2.2 Postup

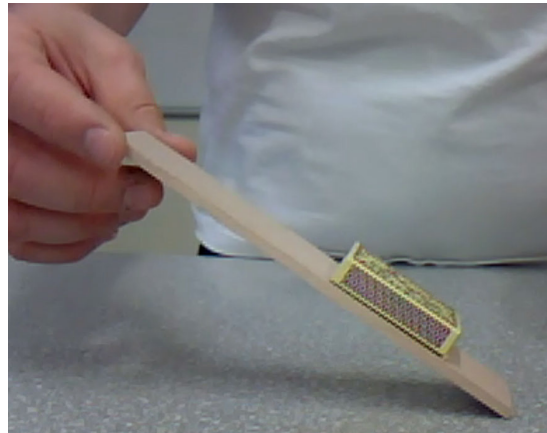
Sirky ze dvou krabiček vysypte do mističky, abyste je mohli po skončení experimentu zase vrátit zpátky. Na kratší stranu jedné krabičky od sirek vlepte (izolepou nebo lepidlem) drobnou zátěž (matička, kamínek, ...) – viz obr. 1.



obr. 1



obr. 2



obr. 3

Pomocí vhodné desky (stůl, sešit, kniha, ...) zrealizujte nakloněnou rovinu, na níž pevně přichytíte zarážku, aby položená krabička nemohla sjet. Tuto zarážku lze vytvořit pomocí sirky, kterou opatrně přilepíte (zejména v případě, že používáte jako desku sešit nebo knihu) na vybranou desku (viz obr. 2).

2.3 Zadání úlohy

Na desku položte prázdnou krabičku od sirek tak, aby se krabička dotýkala zarážky (viz obr. 3). Poté začněte desku opatrně zvedat tak, aby pohyb krabiček po desce byl omezen zarážkou. Zapamatujte si (nebo nějak vhodně označte) úhel, při kterém krabička z nakloněné roviny spadne.

Stejný experiment zopakujte pro krabičku se zátěží, kterou jednou umístíte zátěží blíže zarážky a podruhé zátěží dále od zarážky na desce.

Která z krabiček se dříve (tj. pro menší úhel naklonění desky) překlopí a přepadne z desky? Zdůvodněte.