A perdület (másnéven impulzusnyomaték) megmaradásának tétele azt állítja, hogy „zárt rendszer” perdülete időben állandó. (Perdület szempontjából egy rendszer akkor tekinthető zártnak, ha a külső erők eredő forgatónyomatéka nulla, vagy elhanyagolhatóan kicsi.) A feladatban szereplő mérési elrendezésben a két testből álló rendszer nem zárt, hiszen a feltekeredő fonál forgatónyomatékot fejt ki. Ez a nyomaték azonban a fonál hosszának növelésével, illetve vastagságának csökkentésével mérsékelhető.

Major Zsuzsanna (Stuttgart, Friedrich Eugens Gymn., IV. o.t.) két (közepén átfúrt és ott a gumiszálhoz rögzített) műanyagfedőre szimmetrikusan súlyokat helyezett, majd különböző kezdeti helyzetekből elengedve vizsgálta a rendszer forgását. Ha a gumiszálat felkekerjük, majd a testeket álló helyzetből elengedjük, azt tapasztaljuk, hogy eleinte növekvő, majd fokozatosan csökkenő szögsebességgel egymással ellentétes irányban forognak. A perdület megmaradását úgy ellenőrizhetjük, hogy megvizsgáljuk, megváltozik-e a kezdeti nulla perdület, vagy ha nem tapasztalunk változást, akkor milyen pontossággal (milyen hibahatáron belül) állíthatjuk, hogy nem történt változás.

A legkönnyebb a „nulleffektus” vizsgálata, vagyis annak ellenőrzése, hogy amikor az egyik test forgása megáll, *ugyanakkor* a másik test szögsebessége is nulla-e. Ennek ugyanis a forgó testek adataitól (tömegétől, méretétől) függetlenül teljesülnie kell, ha a perdület megmarad. A tényleges mérésnél többen megfigyelték, hogy a „holtpontok” időben kicsit eltolódtak. Ez önmagában még nem jelenti a perdületmegmaradási tétel „megdőlését”! Csak akkor következtethetnénk a mérési adatokból erre, ha a feltekeredő fonál és a légellenállási erő forgatónyomatékának (szisztematikus hibák) figyelembe vétele után sem egyezik meg a kezdeti és a későbbi perdület.

Kicsit bonyolultabb forgás közben meghatározni az összperdületet. *Négyesi Gábor* (Eger, Szilágyi E. Gimn., III. o.t.) azonos sugarú, de különböző tömegű fémhengerekkel kísérletezett. Mérte a hengerek elfordulási szögét az első megállásig, s ezek arányát összehasonlította a tömegek arányával. Mérései azt igazolták, hogy a perdület ebben a kísérletben 5 százalék pontossággal megmarad (vagyis ha esetleg „sérülne” ez a fontos megmaradási tétel, a sérülés nem lehet nagyobb 5 százaléknál).

Felföldi Zsolt (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., I. o.t.) hurkapálcára erősített ólomsúlyokkal (változtatható tehetetlenségi nyomatékú testekkel kísérletezett. Mérte (stopperként egy számítógépet használva) a fél fordulatokhoz tartozó időadatokat, és azokból kiszámította a testek pillanatnyi szögsebességét. A mért tömeg- és távolságadatokból kiszámította a testek tehetetlenségi nyomatékát, majd meghatározta a rendszer teljes perdületét. A mért és számított adatok alapján azt állíthatta, hogy kísérleteiben a perdület 8 százalék pontosságon belül megmaradt.