

A pályázók foglalkozzanak a következő feladatok megoldásával:

1. Igazolják mérésekkel a torziós jelenségekről szóló cikkünkben található (1) összefüggést. Valamely megfelelő és számukra elérhető rugalmas anyagból válasszák a mérendő mintákat. A minták különböző keresztmetszetűek, ill. különböző hosszúak legyenek, és a mérésnél a csavaróerőt is többféleképpen válasszák meg. A méréseredményeket táblázatba foglalva állapítsák meg a mennyiségek közötti összefüggést.

2. Határozzák meg különböző anyagokból készült szálak torzió moduluszait, rugalmas elcsavarodás alapján és torziós ingával (lengésidő mérésével). A sztatikus és dinamikus módszerrel nyert eredményeket hasonlítsák össze. Határozzák meg minden esetben a mérési hibát is!

3. Készítsenek torziós ingát és ezzel igazolják Coulomb törvényét. (A mágneses töltésekre végezhető el legkönnyebben a mérés. Vigyázzanak arra, hogy a távolság a töltések között végig a beállított érték legyen. Ez elérhető, ha a szál ellenkező irányú elcsavarásával ellensúlyozzák a taszító erőhatás során fellépő szögelfordulást.)

4. Készítsenek tömegmérésre alkalmas torziós mérleget és kalibrálják.

5. Adják meg elméleti úton az (1) torziós összefüggést a nyújtási rugalmasságnál és a forgómozgásnál tanultak alapján.

6. Adják meg egy torziós lengést végző pontszerű test útképletét, sebesség-idő függését, gyorsulás idő függését elméleti megfontolások alapján.

7. Számoljanak be egyéb torziós jelenségekkel kapcsolatos megfigyeléseikről.

Egyetlen feladat megoldásával is pályázni lehet.

Határidő: 1965. március 10.