

XXI OLIMPIADA FIZYCZNA (1971-1972). Stopień III, zadanie teoretyczne – T1.

Źródło: XXI i XXII OLIMPIADA FIZYCZNA, WSiP, Warszawa 1975

Autor: Andrzej Szymacha,

Nazwa zadania: Dwa ciała i sprężynka

Działy: Dynamika

Słowa kluczowe: układ izolowany, siła ciężkości, twierdzenie o środku mas, ruch jednostajny prostoliniowy, prawo akcji i reakcji, I i II zasada dynamiki, drgania harmoniczne, masa zredukowana

Zadanie teoretyczne – T1, zawody III stopnia, XXI OF.

Dwa nieduże ciała o masach m_1 i m_2 połączono jednorodną sprężyną o stałej sprężystości k i położono na poziomym gładkim stole. Sprężynkę rozciągnięto przez rozsuniecie obu ciał, a następnie oba ciała jednocześnie puszczono. Układ zaczął drgać wzdłuż linii prostej. Jakie to są drgania i jaki jest ich okres?