

# XXVIII OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP III

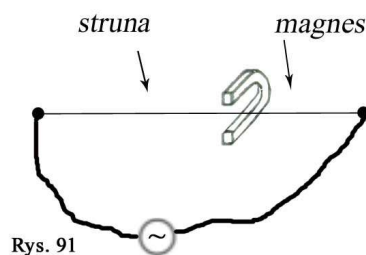
## Zadanie teoretyczne

### ZADANIE T1

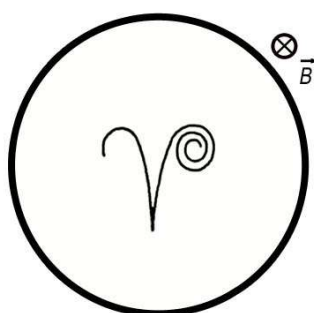
Nazwa zadania: „Siła Lorentza”

Podaj lub wybierz (w zadaniu E) i krótko uzasadnij odpowiedź.

**A.** Przez napiętą strunę (rys. 91) puszczono prąd zmienny powodując jej lekkie świecenie. W pewnym miejscu w pobliżu struny umieszczono magnes w kształcie podkowy. Zaobserwowano, że na strunie powstały regularnie rozmieszczone ciemne i jasne miejsca. Dlaczego?

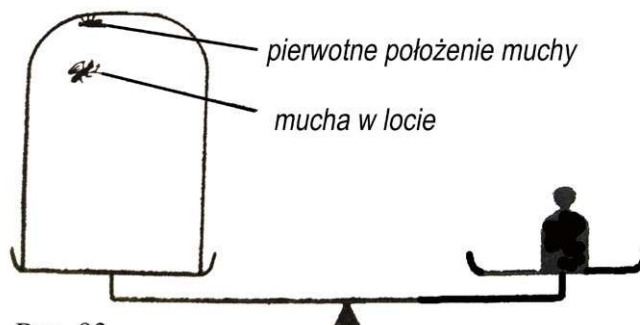


**B.** Na rysunku 92 pokazano szkic zrobiony na podstawie fotografii z komory pęcherzykowej. Jaka jest najprawdopodobniejsza interpretacja przedstawionego procesu?



Rys. 92

**C.** Czułą wagę (rys. 93) zrównoważono, gdy mucha siedziała na wewnętrznej powierzchni klosza. Jak będzie wyglądała równowaga wagi, gdy mucha będzie latać wewnątrz klosza



Rys. 93

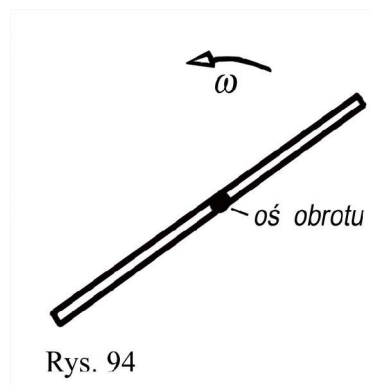
utrzymując stałe położenie w przestrzeni poniżej swego położenia początkowego?

**D.** Drobne ślady materii w przestrzeni kosmicznej utrudniają ruch satelitów. Czy wskutek tarcia o resztki atmosfery pozycja satelity stacjonarnego będzie przesunąć się na wschód, czy na zachód?

**E.** Pokazany na rysunku 94 pręt wiruje z powoli wzrastającą prędkością kątową.

Przy pewnej prędkości kątowej pręt

- zacznie urywać się po kawałku przy końcach,
- rozerwie się w pobliżu osi obrotu



Rys. 94

Źródło:

Zadanie pochodzi z „Druk OF” XXVII-XXVIII

Komitet Okręgowy Olimpiady Fizycznej w Szczecinie  
[www.of.szc.pl](http://www.of.szc.pl)