

## Spis treści

### DYNAMIKA PUNKTU MATERIALNEGO

#### Rozdział I

##### Ruch punktu swobodnego

§ 1. Układ inercjalny i czas absolutny . . . . .	7
§ 2. Zastosowanie bezpośrednie II prawa Newtona . . . . .	10
§ 3. Newtonowskie dynamiczne równania ruchu. Warunki początkowe ruchu . . . . .	15
§ 4. Rzut ukośny punktu ciężkiego. Ruch pod działaniem siły zależnej od czasu . . . . .	21
§ 5. Ruch harmoniczny (drżania proste) . . . . .	26
§ 6. Ruch harmoniczny tłumiony . . . . .	35
§ 7. Drżania wymuszone. Rezonans . . . . .	38

#### Rozdział II

##### Pęd i popęd

§ 8. Pęd i popęd . . . . .	50
----------------------------	----

#### Rozdział III

##### Praca

§ 9. Praca siły stałej na drodze prostoliniowej . . . . .	55
§ 10. Moc lub dzielność . . . . .	58
§ 11. Praca siły zmiennej . . . . .	60
§ 12. Praca sumy sił . . . . .	67

#### Rozdział IV

##### Pole sił

§ 13. Pole skalarne i wektorowe. Pole sił . . . . .	70
§ 14. Potencjał pola sił . . . . .	72
§ 15. Linie sił i powierzchnie potencjalne . . . . .	76

#### Rozdział V

##### Energia. Metoda energetyczna

§ 16. Energia kinetyczna . . . . .	79
§ 17. Energia potencjalna . . . . .	83

## Rozdział VI

**Siła bezwładności. Metoda kinetostatyki**

§ 18. Zasada d'Alemberta dla punktu materialnego . . . . .	93
------------------------------------------------------------	----

## Rozdział VII

**Ruch punktu nieswobodnego**

§ 19. Ruch punktu nieswobodnego . . . . .	101
§ 20. Wahadło matematyczne . . . . .	105

## Rozdział VIII

**Ruch względny**

§ 21. Prawa ruchu względnego . . . . .	115
§ 22. Wahadło Foucaulta . . . . .	121

## Rozdział IX

**Zasada prac wirtualnych (przygotowanych)**

§ 23. Przesunięcia wirtualne . . . . .	124
§ 24. Zasada prac wirtualnych (przygotowanych) . . . . .	129
§ 25. Uwagi o stosowaniu zasady prac wirtualnych . . . . .	132
§ 26. Przykłady na zastosowanie zasady prac wirtualnych . . . . .	136
§ 27. Równowaga stała i niestała (chwiejna) . . . . .	142

**DYNAMIKA BRYŁ**

## Rozdział X

**Momenty bezwładności**

§ 28. Momenty bezwładności . . . . .	149
§ 29. Momenty zbieżności (dewiacji albo odśrodkowe) . . . . .	157
§ 30. Związki między momentami bezwładności tej samej bryły względem różnych osi . . . . .	162
§ 31. Główne osie bezwładności . . . . .	166
§ 32. Elipsoida bezwładności . . . . .	168

## Rozdział XI

**Energia kinetyczna brył**

§ 33. Energia kinetyczna brył . . . . .	171
§ 34. Zasada równowartości energii kinetycznej i pracy dla brył . . . . .	175

## Rozdział XII

**Zasada d'Alemberta dla brył**

§ 35. Zasada d'Alemberta dla brył . . . . .	182
§ 36. Obrót ciała sztywnego dokoła stałej osi pod działaniem sił . . . . .	187
§ 37. Wahadło fizyczne . . . . .	191
§ 38. Reakcje łożysk na oś obrotu bryły wirującej . . . . .	195

## Rozdział XIII

**Ruch ogólny bryły pod działaniem sił**

§ 39. Ruch środka masy układu. Siły wewnętrzne i zewnętrzne . . . . .	209
§ 40. Pęd układu. Zasada pędu . . . . .	213
§ 41. Kręt. Zasada krętu . . . . .	221
§ 42. Kręt bryły sztywnej w ruchu dowolnym . . . . .	224
§ 43. Ruch ogólny bryły sztywnej . . . . .	227
§ 44. Ruch swobodnej bryły bez udziału sił . . . . .	231
§ 45. Zjawiska giroskopowe . . . . .	233

## Rozdział XIV

**Maszyny proste**

Napisał prof. dr E. Olszewski

§ 46. Maszyny i mechanizmy. Sprawność i zyskowność maszyny . . . . .	241
§ 47. Dźwignie i kołowrót . . . . .	245
§ 48. Krążki i wielokrążki. . . . .	249
§ 49. Równia pochyła. . . . .	252
§ 50. Klin . . . . .	254
§ 51. Śruba . . . . .	257
Skorowidz . . . . .	262