

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS

Jelölések	5.	oldal
I. TÖMEGPONTOK MECHANIKAJA		
I./1. Kinematika	9.	"
Koordináta-rendszerek, műveletek vektorokkal	16.	"
Differenciálás	19.	"
Speciális görbevonalú koordináták	22.	"
Kísérő hároml	25.	"
I./2. Sztatika, dinamika	28.	"
I./2.-1A. Allandó tömegű tömegpont szabadmozgása	33.	"
Perdülettel, perdületmegmaradás	34.	"
Mozgás centrális erők hatására	35.	"
Munkatétel, teljesítménytétel	39.	"
Konzervatív erőtér, potenciális energia	44.	"
Energiatétel, energiamegmaradás	51.	"
Speciális mozgások	53.	"
1. Rezgések	53.	"
1.-1. Izotróp harmónikus oszcillátor	55.	"
1.-2. Csillapodó mozgás	61.	"
1.-3. Kényszerrezgés, rezonancia	65.	"
2. Bolygómozgás, mesterséges égitestek	69.	"
I./2.-1B. Változó tömegű tömegpont mozgása	75.	"
Sebességfüggő tömegű tömegpont mozgása	78.	"
I./2.-2. Tömegpont kényszermozgása	81.	"
Lagrange-féle elsőfajú egyenletek	82.	"
Lagrange-féle másodfajú egyenletek	86.	"
Lorentz-erő általános potenciálja	91.	"

Gömbi mozgás, inga	94.	oldal
Körmozgás, síkinga	101.	"
I./3. Mozgásegyenlet a gyorsuló vonatkoz- tatási rendszerben	106.	"
Tehetlenségi erőök általános potenciálja	111.	"
I./4. A mozgásegyenlet szimmetriái	114.	"
1 ^o Galilei-féle relativitási tétel	114.	"
2 ^o Időtűkrözés	115.	"
3 ^o Mechanikai hasonlóság	115.	"
II. TÖMEGPONTRENDSZEREK MECHANIKAJA		
II./1. Kinematika	118.	"
II./2. Sztatika, dinamika	119.	"
II./2.-1. Tömegpontrendszer szabadmozgása	122.	"
Mozgásegyenlet	122.	"
Tömegközéppont és tulajdonságai	123.	"
Impulzus(lendület)-tétel és megmaradás	124.	"
Impulzusmomentum(perdület)-tétel és megmaradás	126.	"
Teljesítménytétel, munkatétel	130.	"
Energiatétel, energiamegmaradás	131.	"
Viriál-tétel	133.	"
Speciális mozgások	135.	"
II./2.-2. Tömegpontrendszer kényszermozgása	140.	"
A) Lagrange-féle elsőfajú egyenletek	140.	"
B) Lagrange-féle másodfajú egyenletek	141.	"
Megmaradási tételek, szimmetriák	143.	"
III. MEREV TESTEK MECHANIKAJA		
III./1. Kinematika	151.	"
Forgatás, orientációs mátrix, forgatási vektor	156.	"
Elmozdulás, virtuális elmozdulás	160.	"
Független koordináták, Euler-féle szögek	163.	"
Az orientációs mátrix és az Euler-szögek kapcsolata	164.	"
Szögsebesség és az Euler-szögek kapcsolata	165.	"
III./2. Dinamika	167.	"
III./2.-1. Merev testek szabadmozgása	167.	"
Impulzus- és perdülettétel a merev testekre	168.	"
Lagrange-féle másodfajú egyenletek	170.	"
A merev testek impulzusa, perdülete, mozgási energiája	171.	"
Tehetlenségi tenzor, tehetlenségi nyomaték, tehetlenségi mátrix	175.	"
Mozgásegyenletek a merev test szabadmozgására	183.	"

III./2.-A. Sztatika	187.	oldal
III./2.-B. Ekvivalens erőrendszerek	189.	"
III./2.-2. Merev testek kényszermozgása	196.	"
A. Merev test forgása rögzített tengely körül	198.	"
Szabadtengelyek	201.	"
B. Merev test síkmozgása	203.	"
C. Pörgettyők	206.	"
Erőmentes pörgettyők	210.	"
Gömbi pörgettyő	210.	"
Szimmetrikus pörgettyő	211.	"
Aszimmetrikus pörgettyő	215.	"
Szimmetrikus súlyos pörgettyő	218.	"
III./3. Folytonos tömegeloszlású merev testek	224.	"

FÜGGELEK

Tömegpont relativisztikus mozgásegyenlete	226.	"
Tenzorok, tenzoregyenletek	229.	"
Lorentz-transzformáció	233.	"
Relativisztikus mozgásegyenletek	241.	"
Az R forgásmátrix és L Lorentz-mátrix számítása .	253.	"

TARTALOMJEGYZEK	269.	"
-----------------	------	---

