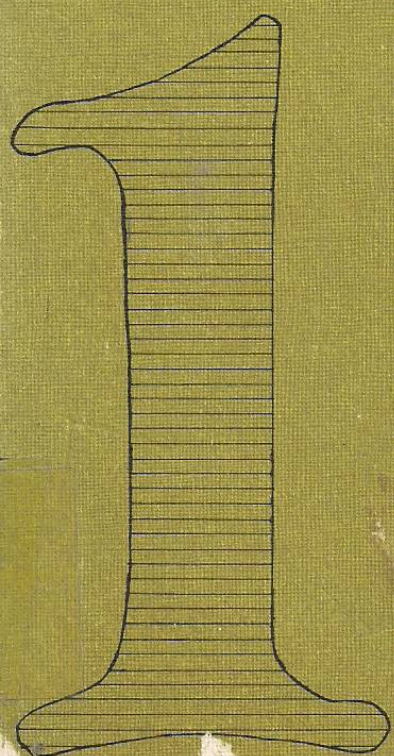


ELEMENTÆR FYSIK FOR GYMNASIET



mekanik

varmelære

elektricitetslære

fysiske øvelser

Ole Witt-Hansen

INDHOLDSFORTEGNELSEKAP. I FYSISKE STØRRELSER OG ENHEDER

1. FYSISKE STØRRELSER 1
2. MÅLEUSIKKERHED 4

KAP. II KINEMATIK

1. RETLINET BEVÆGELSE 8
2. JÆVN RETLINET BEVÆGELSE 9
3. UJÆVN BEVÆGELSE 11
4. KONSTANT ACCELERERET BEVÆGELSE 12
5. TILBAGELAGT VEJ VED EN KONSTANT ACC. BEV. 16
6. FRIT FALD OG LODRET KAST 19
7. SKALARER OG VEKTORER 22
8. SUMMEN AF TO VEKTORER 23
9. VEKTORADDITION AF HASTIGHEDER 25

KAP III DYNAMIK

1. KRAFT 26
2. FJEDERVÆGT SOM KRAFTMÅLER 26
3. KRÆFTER ER VEKTORER 27
4. MASSE 28
5. NEWTONS LOVE 30
6. INERTIENS LOV, INERTIALSYSTEMER 31
7. NEWTONS 2. LOV 33
8. NEWTONS 3. LOV 36
9. GNIDNING 40

KAP IV ARBEJDE OG ENERGI

1. EN KRAFTS ARBEJDE 43
2. ARBEJDE UDTRYKT SOM ET SKALARPRODUKT 44
3. EN KRAFTS ARBEJDE, NÅR KRAFTEN IKKE ER KONSTANT 46

4. KINETISK ENERGI, ARBEJDSÆTNINGEN 49
5. EFFEKT 51
6. BEVÆGELSE PÅ SKRÅPLAN 53
7. POTENTIEL ENERGI I TYNGDEFELTET 54
8. ENERGIBEVARELSE I TYNGDEFELTET 57
9. POTENTIEL ENERGI AF EN STRAKT FJEDER 58

KAP. V TRYK

1. DEFINITION AF TRYK 60
2. TRYK I VÆSKER 61
3. ENHEDER FOR TRYK 62
4. ARKIMEDES LOV 63

KAP. VI IMPULS (BEVÆGELSESMÆNGDE)

1. IMPULSBEVARELSE UNDER ET CENTRALT STØD 65

KAP VII VARMELÆRE

1. HVAD ER VARME 71
2. SMELTNING OG FORDAMPNING 72

KAP VIII GASLOVENE

1. MÅLING AF TRYK OG TEMPERATUR FOR GASSER 74
2. BOYLE-MARIOTTES LOV 75
3. GAY-LUSSACS LOV 77
4. ABSOLUT TEMPERATUR 78
5. TILSTANDSLIGNINGEN FOR IDEALE GASSER 79
6. KONSEKVENSER AF TILSTANDSLIGNINGEN 81
7. DALTONS LOV 84
8. MASSEFYLDE FOR GASSER 85

KAP IX VARMETEORI

1. INDRE OG YDRE ENERGI 87

2. VARMETEORIENS I. HOVEDSÆTNING 88
 3. STEMPELARBEJDE 89
 4. ISOTERM OG ADIABATISK TILSTANDSÆNDRING 90
 5. c_p OG c_v FOR IDEALE GASSER 92
 6. VARMEFYLDE FOR FASTE STOFFER OG VÆSKER 93
 7. EXP. BESTEMMELSE AF SPECIFIK VARMEFYLDE 95
 8. KALORIMETRI 96
 9. SMELTEVARME OG FORDAMPNINGSVARME 98
 10. BESTEMMELSE AF SMELTE- OG FORDAMPNINGSVARME 100
- KAP X KINETISK MOLEKYLTEORI
1. MODEL AF EN IDEAL GAS 102
 2. EXP. PÅVISNING AF MOLEKYLERNES BEVÆGELSE 102
 3. MOLEKYLSTØD MOD VÆGGEN AF EN BEHOLDER 105
 4. GASTRYKKET I EN BEHOLDER, TILSTANDSLIGNINGEN 107
- KAP XI ELEKTRICITETSLÆRE
1. ELEKTRISKE KRÆFTER OG LADNINGER 112
 2. COULOMBS LOV 113
 3. ELEKTRISK FELT 114
 4. ELEKTRISKE FELTLINIER 116
 5. POTENTIAL I ET HOMOGENT ELEKTRISK FELT 117
 6. ENERGIBEVARELSE I ET ELEKTRISK FELT 119
 7. ATOMER OG ELEKTRONER 121
 8. LEDERE, ISOLATORER OG ELEKTROLYTTER 123
 9. ELEKTRISK STRØM 123
 10. JOULES LOV OG OHMS 1. LOV 126
 11. ELEKTRISK ENERGI OG EFFEKT 130
 12. ELEKTROMOTORISK KRAFT, OHMS 2. LOV 132
 13. BESTEMMELSE AF ET ELEMENTS KONSTANTER 134
 14. POTENTIALFORHOLDENE I ET ELEMENT 136
 15. AKKUMULATOREN 137
 16. STRØMFORGRENING, KIRCHHOFFS LOVE 139

Stikordsregister

STIKORDSREGISTER		
abs. nulpunkt 73,78	abs. temperatur 78	acceleration 12 ff
adiabatisk 91	akkumulator 137	aktion og reaktion 30
ampere 125	amperemeter 146	anode 123
arbejde 43 ff	arbejdsætningen 49	Arkimedes Lov 63
atmosfære 63	atmosferisk luft 86	atom 121
atommasseenhed 122	Avogadros Lov 81,85	Avogadros tal 80
bar 63	barometer 74	barometerstand 74
begyndelseshastighed 12	beliggenhedsenergi 55	bevægelsesenergi 49
bevægelsesmængde 65	bevægelse på skrånplan 53	Boltzmanns konstant 110
Boyle-Mariottes Lov 75	bremselængde 18	Brown'ske bevægelser 104
centralt stød 65	Coulomb C 112	Coulombs Lov 113f
c_p og c_v 92	Daltons Lov 84	dekadomodstand 157
densitet 30	diffusion 103	diode 129
drejeresistor 157	drejespoletinstrument 146	ebonitstat 112
effekt 51,130	elastisk potentiel energi 59	elementarladning 122
elektrisk felt 114	elektrisk feltstyrke 116	elektrisk ledning 112
elektrisk potential 118	elektrisk spænding 118	elektrisk strøm 123 f
elektrolyt 123	elektromotorisk kraft 132	elektron 122
elementkoblninger 144	elemente konstanter 134	emk 134
energiopsætning 88 ff	enheder 1	enheder for tryk 62
entalpi 94	erstatningsmodstand 141	faseændringer 72
faldkraft 56	fastener 75	fjederkraft 58
fjederkonstant 58	fjedervegt 26	fjorddampningsvarme 98 f
formodstand 148	fortætningsvarme 101	friktion 40
frit fald 19	fuldstændig elastisk stød 67	fuldstændig uelastisk stød 69
fysisk størrelse 1	Galilei's faldrende 14	galvanisk element 135
gaskonstanter 81	gaslovene 76 ff	Gay-Lussacs Lov 77
gnidning 40	gnidningskoefficient 40	grundenheder 1
hastighed 9 ff	hestekraft 52	homogent felt 117
hældningkoefficient 11	ideal gas 79 ff	impuls 65 ff
impulsbevarelse 67	indre energi 87 ff	indre modstand 132
indskudssætning for potentialer 140	icener 123	isoterme ændringer 90
is smeltevarme 99	joule J 43	Joules Lov 128
Joules forsøg 96	jævn bevægelse 9 f	jævnt voksende bevægelse 13
kalorie 96	kalorimeter 97	kalorimetri 96
kapacitet 138	katode 123	Kelvin K 78 f
Kiloyond 26,34	Kilowatttime 130	kinematik 8 ff
kinetisk energi 49	kinetisk molekylteori 102 ff	Kirchhoffs Love 139 f
kogepunkt 73	kogning 89	komponent 28
konserverativ kraft 58	konstant accelereret bevægelse 12	kraft 26 ff
kredsløb med jordforbindelse 156	krafternes parallel-logram 28	ladning 112
leder 123		

IV STIKORDSREGISTER FORTSÆTTES PÅ SIDE 208

STIKORDSREGISTER FORTSAT FRA SIDE IV		
ledningsøve 128	lodret kast 19	lufttermometer 79
luftpudebane 31	manometer 74	masse 28
massefylde 30	mekanisk energi 57	mekanisk energisætning 88
middelkinetisk energi 109	mm Hg 63	mol 30
molekyle 72	molekylstød 105	molmasse 88
multiplenheder 2	målestikkerhed 4 ff	newton N 33
Newton's Lovs 30	normalmassefylde 86	normalrumfang 86
ohm Ω 128	Ohm's 1. Lov 128	Ohm's 2. Lov 132
opdrift 63	parallelforbindelse -af modstande 142	-af elementer 145
partialtryk 85	pascal Pa 60	polespænding 133
potential 118	potentielt energi -elastisk 59	-elektrisk 118
-E tyngdefeltet 55	proton 122	præfiser 2
reaktionskraft 36	resistans 128	resistansmåling 196
resistivitet 150	resultant 28	resulterende kraft 28
retlinet bevægelse 8	serieforbindelse -af modstande 141	-af elementer 144
shunt 146	siemens S 128	S.I.-enheder 1
skalær 22	skalærprodukt 44	skråvagt 29
skråplan 53	skydemodstand 157	smeltevarme 72,98
specifik modstand 150	specifik varmfylde 93	spændingsfælder 158
spændingsforskkel 119	standardbetegnelse 86	standardmassefylde 86
standardrumfang 86	stationær strøm 124	stempelarbejde 89
strømstyrke 125	substitutionsmetode 196	temperaturmåling 75,78
temperaturkoefficient 152	termometer 75	tilstandsligning 79
tilstandsendringer 80	tilvækst 11	Torricelli-rør 74
tryk 60 ff	tyngdeacceleration 19	tyngdekraft 26 f
uelastisk stød 66	ujævn bevægelse 11 f	underafkølet væske 89
usikkerhedsberegning 4 ff	vacuum 74	vands fordampningsvarme 101
varme 87 f	varmfylde	-for faste stoffer 83
-for gasser 82	varmeisolering 81	varmeteorien 1. hovedsætning 88
watt W 51,130	vektor 22 f	vektoraddition 24 f
volt-ampere-metode 196 f	volumeter 146	væske 72
ydre energi 87	ækvipationsprincippet 110	

208