



## Kap 13 □ Svängningar och jämvikt

Period  $T$

Frekvens  $b = \frac{1}{T}$

Amplitud  $A$  (b  $\frac{1}{2}$ )

Resonanssvängning  $A$  p. den

position  $f$  PR

högfrekvens  $T$  RpQ

Acc  $der$  !  $T$   $k <=$

$E_{der}$  !  $q$

$E_{der}$

)  $(U_{\frac{1}{2}} D r r f der ons n en$

Volymenergi  $s = 0$

Potentialenergi  $S = 0$  PR

Rörelseenergi  $-0$  RpQ

Pendel

)  $(U_{\frac{1}{2}} L r, ngden p pendlen$

## Kap 14 □ Vågor och ljud

g  $ngd f fre ens h s, ghe$

$b$

$s, ghe, ens r ng U_{\frac{1}{2}}$

Förspänning  $L r, ss per, ngd$

$des h s, ghe$   $s$

$L_d$

$ens s e$   $-$

$p r effe, A r ren n, gen (\$$

$dec, e Z k_{\frac{1}{2}}$

$Z^l a$

$r, ende g b$   $-$

Doppereffekten

$L_d gorn s h s, ghe$

$y Ber, ens h s, ghe$

$L_d ns h s, ghe$

$b L des fre ens$

$b p p f, de fre ens$

$b \frac{\frac{1}{2}}{L \&}$   $b$

$r, e, c en n r, d, och er, re$

## Kap 16 □ Värme

Enheten

$A, A, )$

$)$

$r, e p, e c s, y c e$

energi  $de g r, r, e, g$

$r, en g r d$

$)$

$r, n ng d ns, ng A$   $-$

$r, e p, erf, n ng$

$Q r, r es r, s, o, e$

$r, er, es, ed, ngsf, r, g$

Ledning  $0$   $-$

$r, n ng v$   $)$

## Kap 15 □ Vätskor

§ densitet

Densitet  $\frac{F}{V}$

Volym  $-$  och  $\$ Dg h r d pe$

Lyftrförmåga  $f, y, erg, er$   $x c$

$\odot a \ll z \frac{1-00-0 \ll z}{12-3L' \mu}$

on n, e e

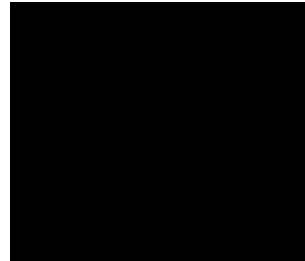
Med o, presson

$n o$  presson

Bernoulli

$v \frac{1}{T} \$ \$ D \{ v r \frac{1}{T} \$ \$ D \{$

korrektur  $s, g K' Dg$



## Konstanter:

$Z^l a$

$R g s ons n$

$o, z n \parallel Z^l N$

$ren ons n VIX Y Z^l \setminus ] \setminus \wedge$

## Kap 18 □ Thermodynamic

Q r r ef, den

$r, e per, rer o s, e, n$

$\frac{r, e o o r}{s} \frac{x T}{x} \frac{c z x}{x}$

$q T \frac{x}{c z x}$

$\frac{r p p r}{a} x T \frac{c z x}{x}$

$x l T \frac{c z x}{x} M$

Enropi  $\phi$   $-$

Mo r r e p c e i

$Q j )$

$ons n o y i \frac{N}{x}$

$ons n r y c i \frac{E}{x}$

$d r R r g s ons n en$

$o$

Ar e e, er, s processer

$d ons n r y c a v$

$d ons n o y a Z$

Ar cond, on  $i \frac{w}{w}$

$r ep p i \frac{w}{w}$

## Kap 17- Faser och fasövergångar

$v e 0)$

$v Q )$   $, g$

$N r n, o e y e r r \parallel$

$Z^l N o, z n$

$n r n, e, o R r$   $r, e per, ren$

$M r, o, ss$

$M o e y r, ss e$

$d r e r VIZ'' Z^N$   $og dros$

$s o e r ons n, e per, r v$   $OPQR ! Q$

$ons n r y c -$   $OPQR ! Q$

Energ, g ser  $\frac{N}{x}$   $e, er \frac{N}{x} e 0) \frac{N}{x} Q )$

$r f f, r nd, n g, ngd$   $-$

$r s r o, ed speed U_{\frac{N}{x}} U_{\frac{N}{x}}$