

ENKEL Fysik 7 - 9 ~ del 1

INNEHÅLL

VAD ÄR FYSIK? 1

Naturvetenskapligt arbetssätt 1

Berömda fysiker 2

MÄTT OCH MÄTNING 3

Bra att kunna mäta 3

Nya enheter 3

SI-systemet 3

Storhet, enhet och prefix 4

Att mäta längd 4

Att mäta massa 5

Att mäta volym 5

MATERIA 7

Vad är materia? 7

Atomer 7

Grundämnen och kemiska föreningar 7

Materia tar plats 8

Materia väger 8

Densitet 9

Flyta eller sjunka? 9

Arkimedes 9

VÄRME 12

Vad är värme? 12

Ämnen utvidgas av värme 12

Varmare blir lättare när det utvidgar sig 12

Vatten är ett undantag 13

Termometern 13

Den absoluta nollpunkten 13

Fast, flytande och gas 15

Avdunstning 16

Kondensering 16

Smältning 16

Stelning 16

Värmespridning 18

Ledning 18

Strömning 18

Strålning 19

Solfångare och solceller 19

Värmeenergi 20

Att hålla sig varm 20

Att hålla sig sval 20

VÅRT SOLSYSTEM 23

Solen 23

Planeterna 24

Merkurius 24

Venus 24

Jorden 24

Mars 24

Jupiter 25

Saturnus 25

Uranus 25

Neptunus 25

Dvärgplaneter 27

Asteroider 27

Kometer 27

Meteoror och meteoriten 27

Satelliter och rymdsonder 28

Jorden - vår planet 30

Jorden - Tellus 30

År och dygn 30

Årstider 31

Midnattssol och middagsmörker 32

Månen 34

Månens faser 34

Månförmörkelse 34

Solförmörkelse 35

Ebb och flod - Tidvatten 35

Människan i rymden 36

Så trodde man förr 36

KRAFT 38

Vad är kraft? 38

Tryckkraft och dragkraft 38

Tyngdkraften - jordens dragningskraft 39

Att mäta krafter 39

Vi skiljer på massa och tyngd 39

Kraft och motkraft 40

Tyngdpunkt 40

Stödyta 40

Isaac Newton 41

Friktion och friktionskraft 43

Friktion i luft och vatten 44

TRYCK 46

Tryck på fasta material 46

Grundenheten för tryck 46

Trycket beror på kraften och ytans storlek 47

Tryck i vätskor 47

Kommunicerande kärl 48

Vattentorn 48

Lyftkraft 48

Tryck i gaser 49

Lufttryck 49

Övertryck och undertryck 49

Hur kan ett flygplan flyga? 49

RÖRELSE 52

Likformig och olikformig rörelse 52

Hastighet och fart 52

Medelhastighet 52

Acceleration och retardation 53

Tröghet 53

Fritt fall 54

Galileo Galilei 54

Centralrörelse 54

Kaströrelse 54

KOMMENTARER TILL EXPERIMENTEN 57