

# Energi...

$10^{-39}$  joule: Stillastående foton  
 $10^{-38}$  joule:  
 $10^{-37}$  joule:  
 $10^{-36}$  joule:  
 $10^{-35}$  joule:  
 $10^{-34}$  joule:  $\lambda = 1\,000\,000$  km  
 $10^{-33}$  joule:  $\lambda = 10^{-50}$  kg  
 $10^{-32}$  joule:  
 $10^{-31}$  joule: Foton från AC-kraftledning (50-60 Hz)  
 $10^{-30}$  joule:  
 $10^{-29}$  joule:  
 $10^{-28}$  joule:  $\lambda = 1$  km  
 $10^{-27}$  joule: Foton för AM-radio  
 $10^{-26}$  joule:  
 $10^{-25}$  joule: Foton för TV-sändningar,  $\lambda = 1$  m  
 $10^{-24}$  joule:  
 $10^{-23}$  joule:  $\lambda = 10^{-40}$  kg  
 $10^{-22}$  joule:  $\lambda = 1$  mm,  $2,7^\circ$  kosmisk bakgrundsfoton  
 $10^{-21}$  joule:  
 $10^{-20}$  joule: Infraröd foton  
 $10^{-19}$  joule: En elektronvolt, Röd foton  
 $10^{-18}$  joule: Violet foton, Joniseringsenergi hos en väteatom  
 $10^{-17}$  joule: Ultraviolet foton  
 $10^{-16}$  joule:  
 $10^{-15}$  joule:  $\lambda = 1$  Angstrom, Röntgenfotoner  
 $10^{-14}$  joule:  
 $10^{-13}$  joule:  $\lambda = 10^{-30}$  kg, Elektron/positron annihilation  
 $10^{-12}$  joule:  $\text{He}^3 - \text{H}^2$  fusion, Fission av en U-235-atom  
 $10^{-11}$  joule:  
 $10^{-10}$  joule: Proton/antiproton annihilation  
 $10^{-9}$  joule: En miljard elektronvolt  
 $10^{-8}$  joule:  
 $10^{-7}$  joule: En erg  
 $10^{-6}$  joule:  
 $10^{-5}$  joule:  $\lambda = 10^{-20}$  m  
 $10^{-4}$  joule:  $\lambda = 10^{-20}$  kg  
 $10^{-3}$  joule:  
 $10^{-2}$  joule:  
 $10^{-1}$  joule:  
1 joule: En joule, en kalori (4,184 j)  
 $10^1$  joule: En luftgevärskula  
 $10^2$  joule: Kraftigaste kosmiska bakgrundsstrålarna, En pistolkula  
 $10^3$  joule: En BTU, En gevärskula  
 $10^4$  joule: En wattimme  
 $10^5$  joule:  $\lambda = 10^{-30}$  m  
 $10^6$  joule: En hästkraft, En kubikfot naturgas  
 $10^7$  joule: En kilowattimme,  $\lambda = 10^{-10}$  kg  
 $10^8$  joule: En US-galon bensin  
 $10^9$  joule:

## En joule

En joule är lika med den energi hos ett kg materia, som rör sig i  $\sqrt{2}$  (ca 1,41) m/s.

$10^{10}$  joule: 1 ton TNT, 1 ton kol  
 $10^{11}$  joule: 1 ton väte  
 $10^{12}$  joule:  
 $10^{13}$  joule: Titanic sjunker till botten, Första atombomben, En humla i  $\frac{1}{2}$  ljushastigheten  
 $10^{14}$  joule:  $\lambda = 1$  g, 1 g materia/antimateria annihilation, Fission av 1 kg Uran-235  
 $10^{15}$  joule:  $\lambda = 10^{-40}$  m  
 $10^{16}$  joule: Tunguska-explosionen 1908  
 $10^{17}$  joule: 1 kg materia/antimateria annihilation  
 $10^{18}$  joule: En människa i  $\frac{1}{2}$  ljushastigheten  
 $10^{19}$  joule: Årligt produktion av elektricitet i USA  
 $10^{20}$  joule: Årligt energikonsumtion i USA  
 $10^{21}$  joule: All elektricitet sedan Tesla  
 $10^{22}$  joule: Daglig solenergi mottagen från solen  
 $10^{23}$  joule: Titanic i  $\frac{1}{2}$  ljushastigheten  
 $10^{24}$  joule:  
 $10^{25}$  joule:  $\lambda = 10^{-50}$  m  
 $10^{26}$  joule:  $\lambda = 10^{10}$  kg  
 $10^{27}$  joule:  
 $10^{28}$  joule:  
 $10^{29}$  joule:  
 $10^{30}$  joule:  
 $10^{31}$  joule:  
 $10^{32}$  joule: Daglig energiproduktion från solen  
 $10^{33}$  joule:  
 $10^{34}$  joule: Årlig energiproduktion från solen  
 $10^{35}$  joule:  $\lambda = 10^{-60}$  m  
 $10^{36}$  joule: Jordens rörelsehastighet relativt till den kosmiska bakgrundsstrålningen  
 $10^{37}$  joule:  $\lambda = 10^{20}$  kg  
 $10^{38}$  joule:  
 $10^{39}$  joule:  
 $10^{40}$  joule:  
 $10^{41}$  joule: Jorden i  $\frac{1}{2}$  ljushastigheten  
 $10^{42}$  joule:  
 $10^{43}$  joule:  
 $10^{44}$  joule:  
 $10^{45}$  joule: Gammablixt observerad 8 maj 1997,  $\lambda = 10^{-70}$  m, All energi från solen sedan dess födelse  
 $10^{46}$  joule:  $\lambda = 10^{30}$  kg  
 $10^{47}$  joule: Årligt energiproduktion från Vintergatan  
 $10^{48}$  joule:  
 $10^{49}$  joule:  
 $10^{50}$  joule:  
 $10^{51}$  joule: Gammablixt observerad 14 dec 1997  
 $10^{52}$  joule:  
 $10^{53}$  joule:  
 $10^{54}$  joule:  
 $10^{55}$  joule:  $\lambda = 10^{-80}$  m, årlig energiproduktion från universum  
 $10^{56}$  joule:  
 $10^{57}$  joule:  $\lambda = 10^{40}$  kg  
 $10^{58}$  joule:  
 $10^{59}$  joule: Joniseringsenergi från  $2^{256}$  protoner och elektroner  
 $10^{60}$  joule:  
 $10^{61}$  joule:

$10^{62}$  joule:

$10^{63}$  joule:

$10^{64}$  joule: Sönderfallsenergi från från  $2^{256}$  neutroner

$10^{65}$  joule:  $\lambda = 10^{-90}$  m

$10^{66}$  joule:

$10^{67}$  joule:  $\lambda = 10^{50}$  kg

$10^{68}$  joule:

$10^{69}$  joule:

$10^{70}$  joule: Total energiproduktion från universum sen Big Bang