Megoldás. Az e töltésű elektron mozgási energiája U feszültségű pontok között haladva $W = eU$ értékkel változik meg.

Nemrelativisztikusan (vagyis a newtoni fizika összefüggései alapján) számolva $\frac{1}{2}mv^2 = eU$, ahonnan

$$U = \frac{mv^2}{2e} = \frac{m(0{,}6\,c)^2}{2e} = \frac{9{,}1 \cdot 10^{-31}\ \mathrm{kg} \cdot (0{,}6 \cdot 3 \cdot 10^8\ \mathrm{m/s})^2}{2 \cdot 1{,}6 \cdot 10^{-19}\ \mathrm{C}} = 92\ \mathrm{kV}.$$

(c a fénysebesség vákuumban, m pedig az elektron tömege.)

Relativisztikusan számolva (jelen esetben ez indokolt) az elektron energiáját az

$$E = \frac{mc^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

képletből kaphatjuk meg, itt m az elektron ún. nyugalmi tömege, melynek értéke a nemrelativisztikus számolásnál is felhasznált $9{,}1 \cdot 10^{-31}$ kg. A $v = 0{,}6\,c$ sebességgel mozgó részecske mozgási energiája:

$$E(v) - E(0) = \frac{mc^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - mc^2 = mc^2\left(\frac{1}{0{,}8} - 1\right) = 0{,}25\ mc^2,$$

amit az elektromos mező $W = eU$ munkájával egyenlővé téve a feszültségre $U = 0{,}25\,\frac{mc^2}{e} = 128$ kV adódik. Ez mintegy 40 százalékkal nagyobb, mint az indokolatlan nemrelativisztikus számolás eredménye.