Angaben des Herstellers: 5% Essigsäure sind enthalten

- 5% bedeutet, dass in 1L Essig 50ml Essigsäure sind.
- Dichte von Essigsäure: 1,05 g/mL => m(Essig)= 50ml* 1,05 g/ml= 52,5g
- Aus der Masse und der bekannten molaren Masse lässt sich daraus die Teilchenanzahl (Stoffmenge in mol) an Essigsäureteilchen berechnen:
  n=m/M m=50,05g; M(CH3COOH)=(12 + 3*1 + 12 + 16 + 16 + 1)g/mol=60g/mol
- Stoffmenge(Essigsäure)= 52,5g / 60g/mol = 0,875 mol => Angaben des Herstellers: c(Essigsäure)= 0,875mol/l

Fehleranalyse
Die Angabe des Herstellers von c(Essigsäure)=0,875 mol/l stimmt mit unserem Ergebnis von c(Essigsäure)=0,9 mol/l im Rahmen der Messgenauigkeit überein.