Een condensator (met capaciteit *C*) is verbonden met een weerstand (met waarde *R*). De weerstand is ondergedompeld in een vloeistof waarvan we de soortelijke warmte willen berekenen. De massa van de vloeistof is *m* en deze bevindt zich in een vat waarvan de wanden perfect geïsoleerd zijn (zie Figuur 3). Aan het begin is de spanning van de condensator *V*. Nadat met schakelaar S de stroomkring is gesloten, kan de spanning van de condensator verdwijnen waarbij de temperatuur van de vloeistof toeneemt met *T*. Neem aan dat er daarbij geen verliezen optreden en dat de warmtecapaciteit van het vat te verwaarlozen is. De soortelijke warmte kan dan worden weergegeven met:
(Gegeven is dat de energie van de condensator is W= q2/2C waarin *q* de beginlading van de condensator is.)

* 1. *CV* 2 /(*m**T*)
	2. *V* 2 /(*mRC**T*)
	3. *V* 2 /(*Rm**T*)
	4. *CV* 2 /(*m**T*)

Antwoord: A

Noem de soortelijke warmte k.

Opgenomen energie = afgestane energie dus

$mk∆T=\frac{q^{2}}{2C} \rightarrow k=\frac{q^{2}}{2mC∆T}$

Ook geldt $C=\frac{q}{V} \rightarrow q=CV$

Dus $k=\frac{C^{2}V^{2}}{2mC∆T}=\frac{CV^{2}}{2m∆T}$