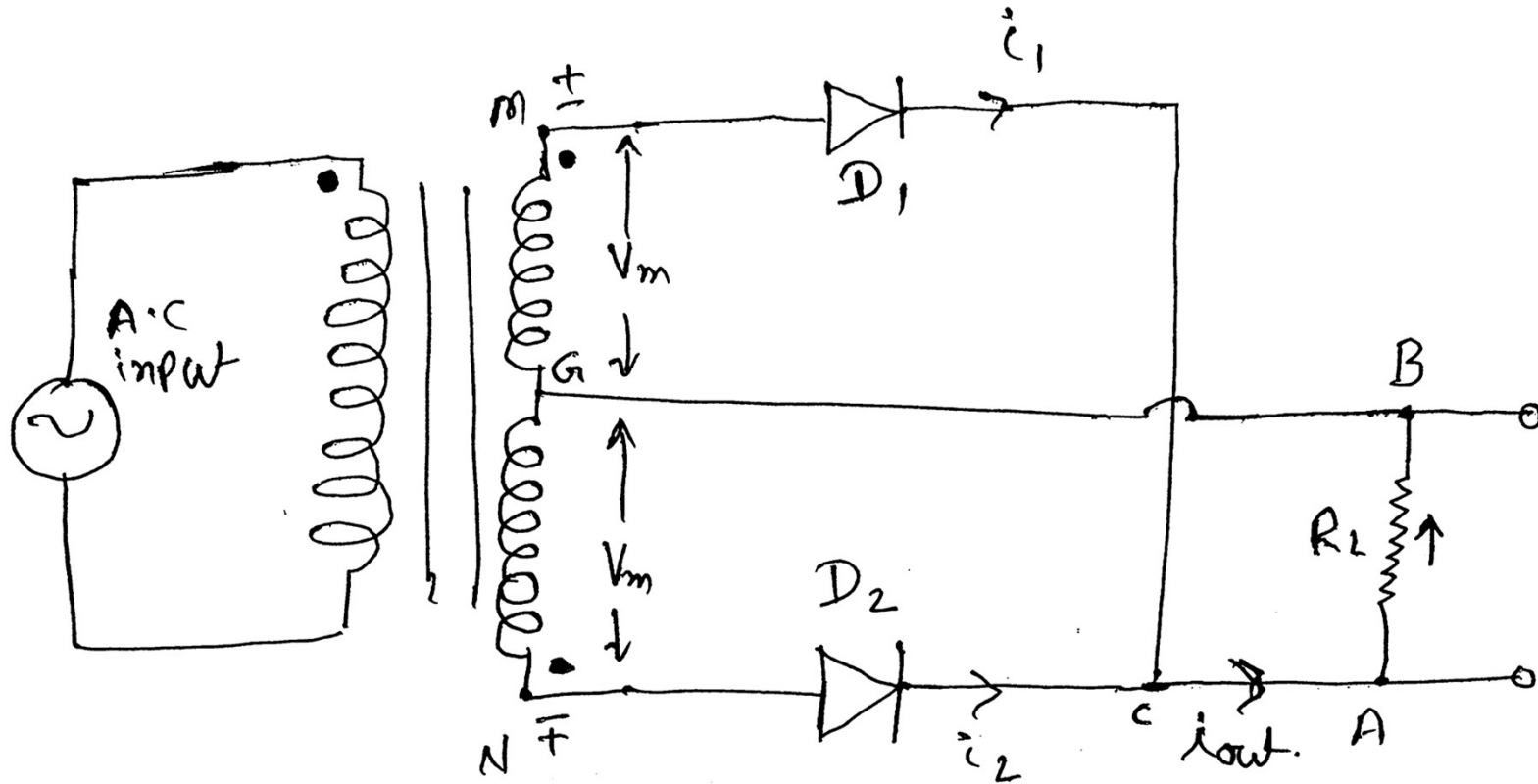
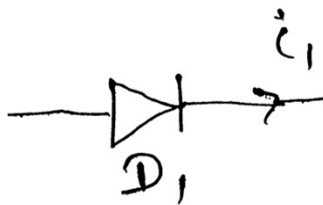
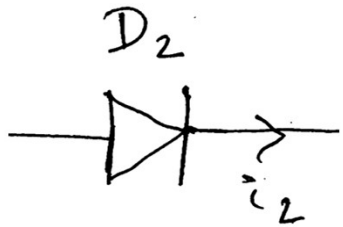
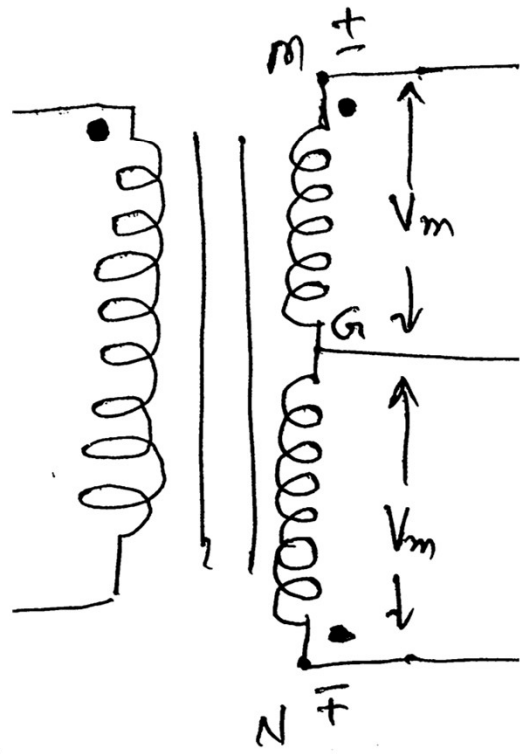


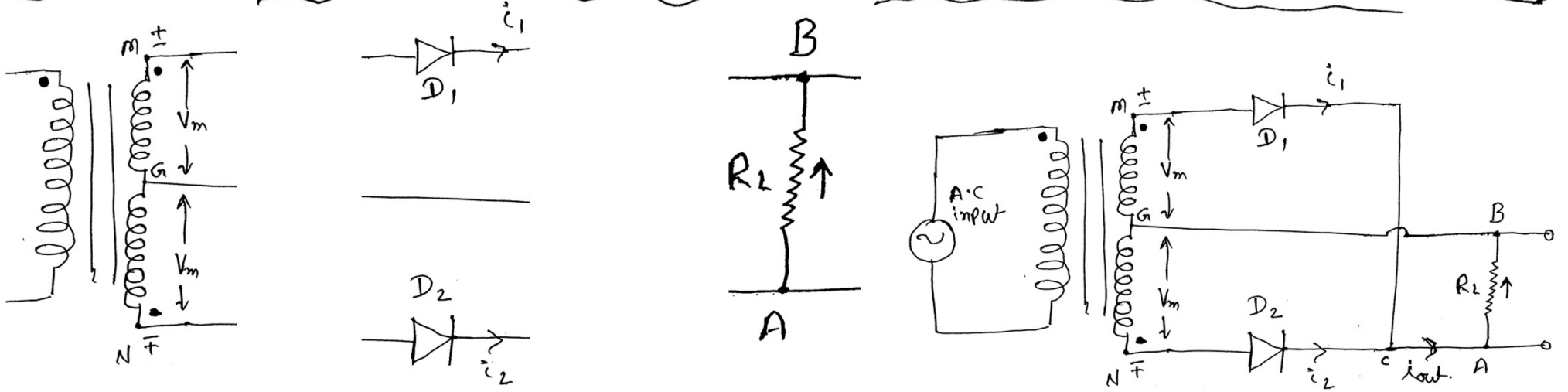
Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier)



Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier)

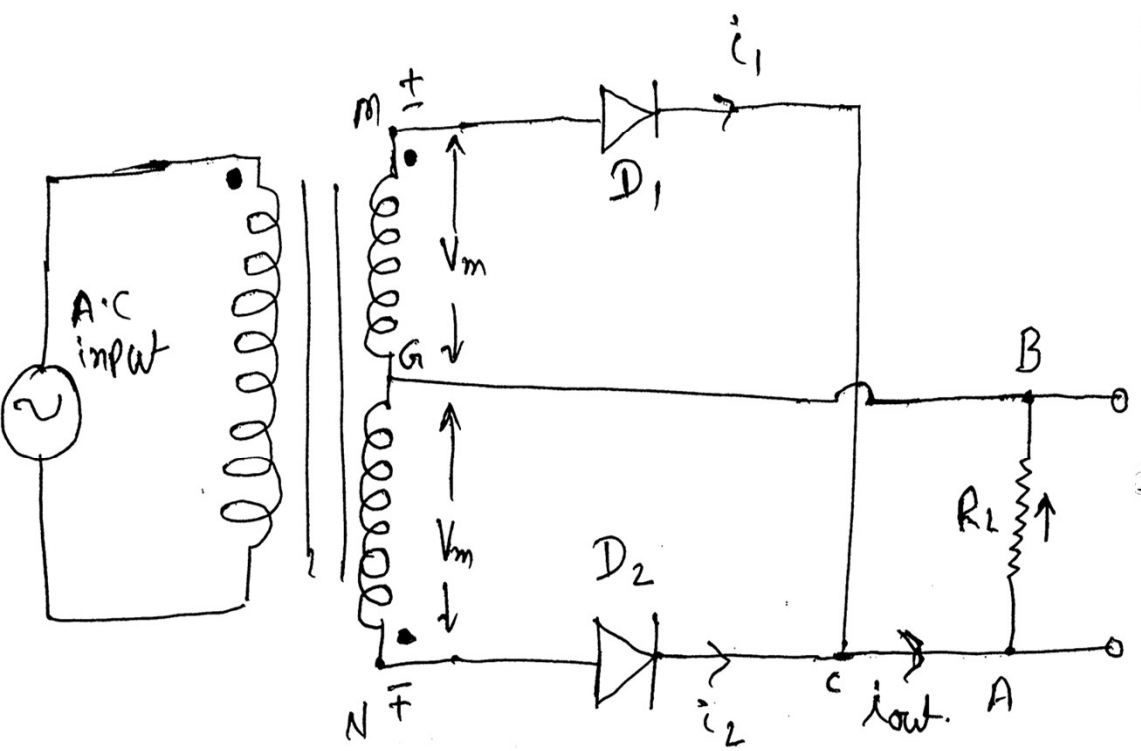


Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier)

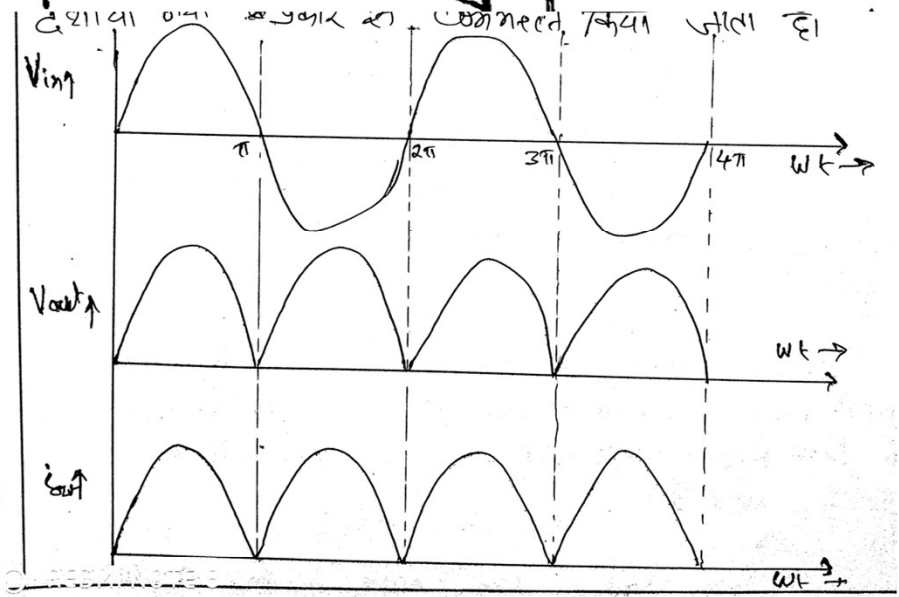


इस circuit में दो PN Junction Diode का उपयोग किया जाता है। PN Junction Diodes, center tapped Transformer और Load Resistor R_L को उपर चित्र में दिखाया गया प्रकार से connect किया जाता है।

Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier) ⇒

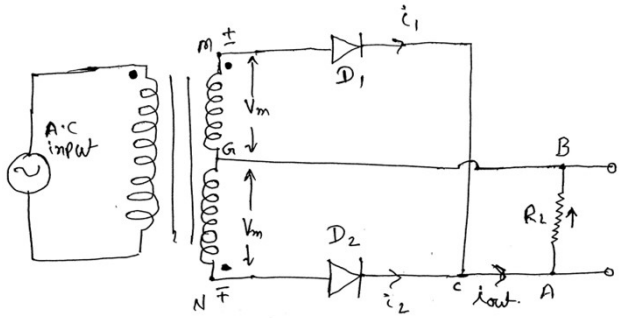


Positive half cycle के दौरान

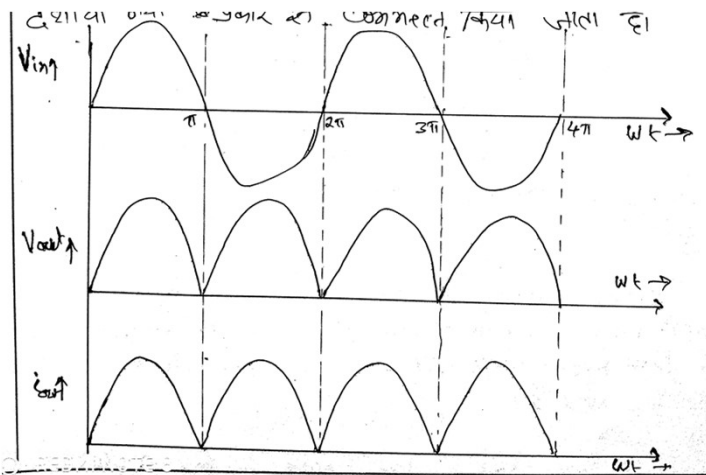


Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier)

Positive half cycle के दौरान



Working → जब Rectifier के input में A.C voltage दिया जाता है तो positive half cycle के दौरान point 'M' positive होती है, point 'N' negative होती है (उत्तरे point G zero potential में रहता है)

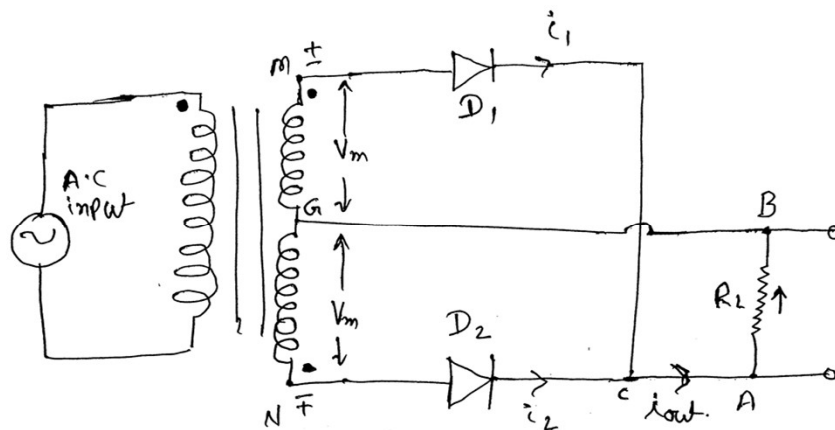
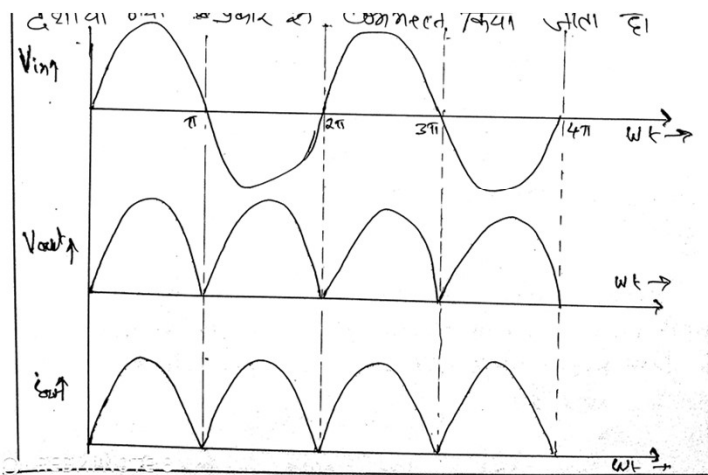


Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier)

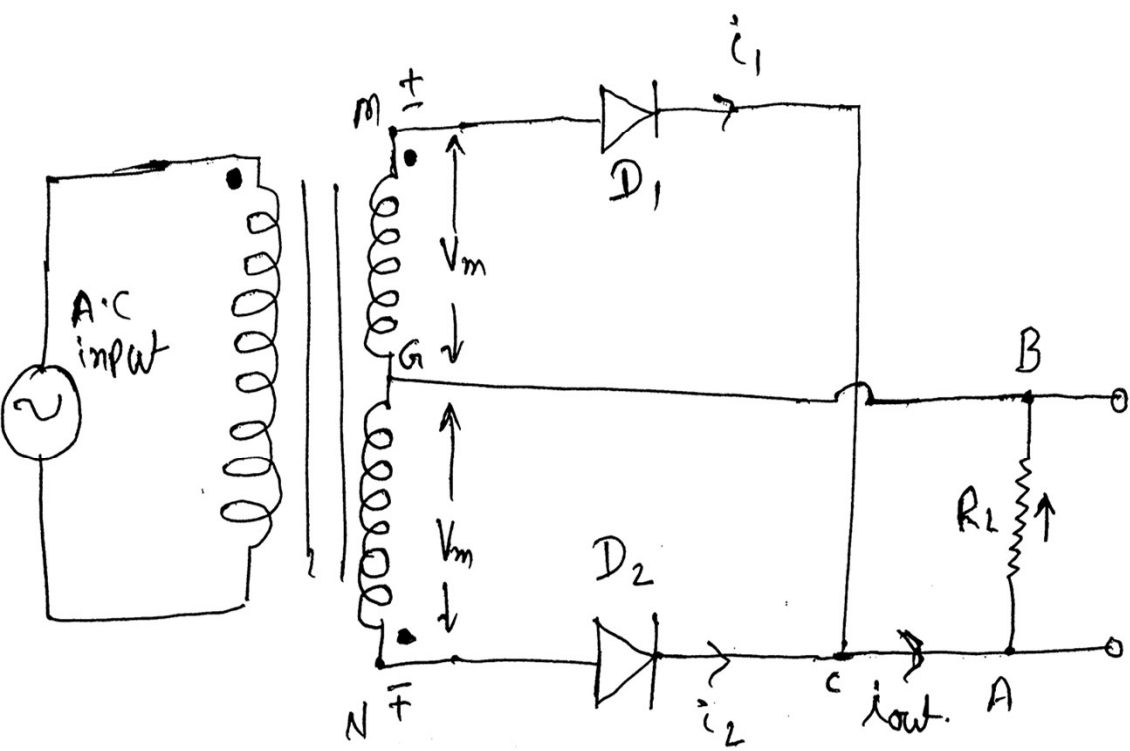
Positive half cycle के दौरान

Diode D_1 forward bias रहती है और conduct करती है, current flow होती है। Current "CABGM" Loop में flow होती है।

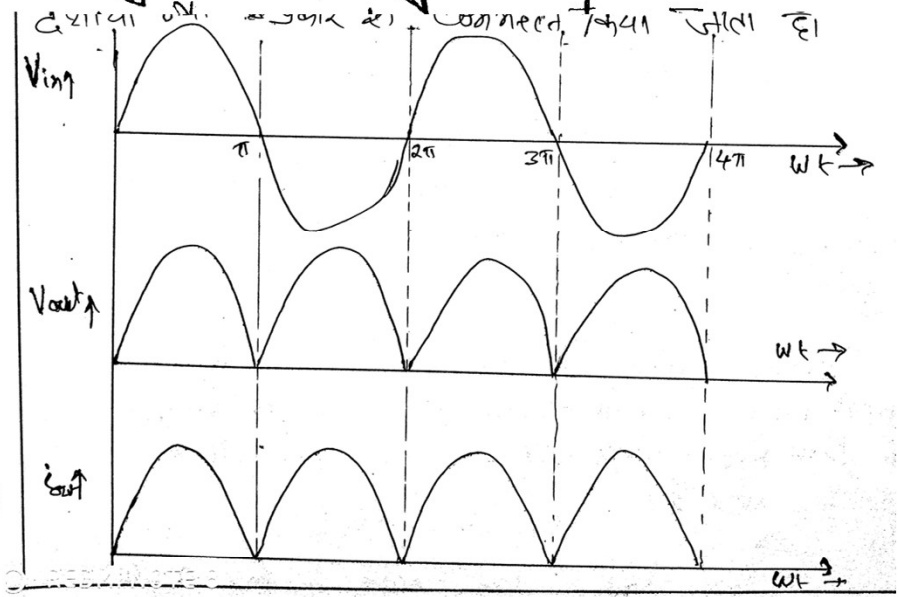
Diode D_2 Reverse bias रहती है और conduct नहीं करती, current नहीं flow करती during ~~negative~~ positive half cycle.



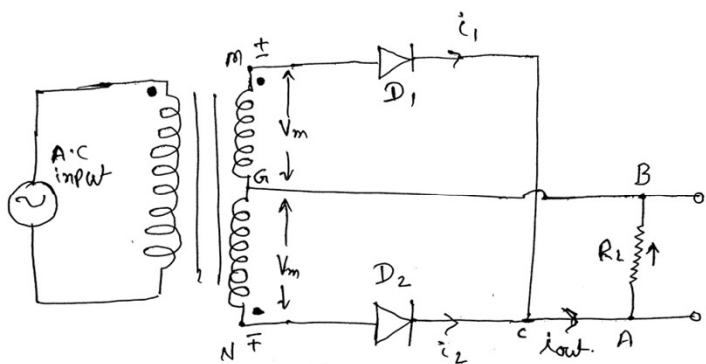
Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier) ⇒



Negative half cycle of a/c



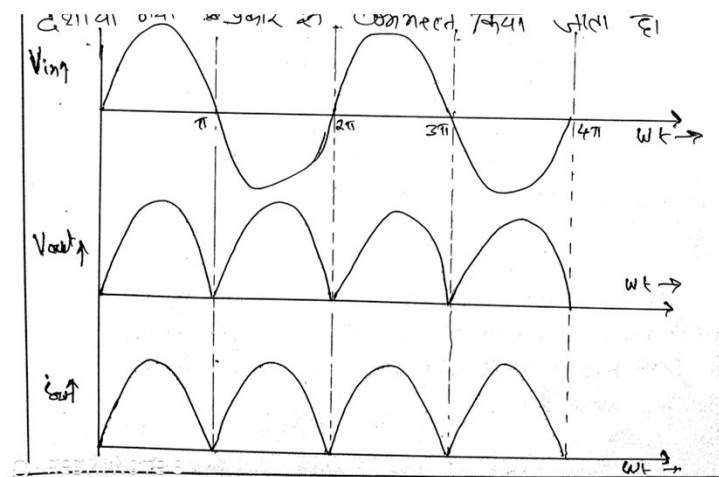
Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier)



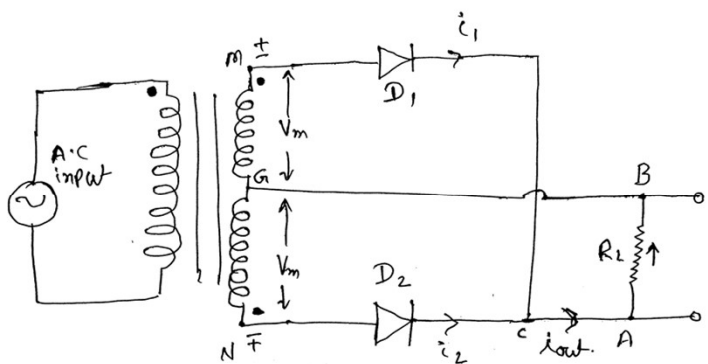
Negative half cycle के दौरान

Negative half cycle के दौरान point 'm' negative रहता है, point 'n' positive रहता है और point 's' zero potential में रहता है।

Diode D_1 Reverse bias रहता है और conduct नहीं करेगा, current flow नहीं होगा during negative half cycle.

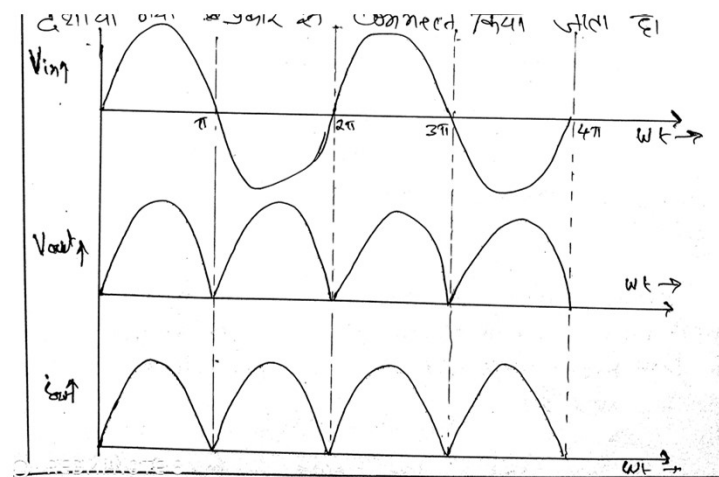


Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier)

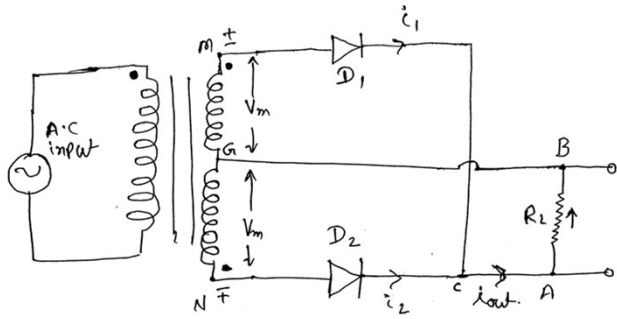


Negative half cycle में धारा

Diode D_2 forward bias में है और conduct करती है, current flow होती है, current "NCABGN" loop में flow होगा during negative half cycle.



Center Tapped Rectifier (Full wave Rectifier)



इस तरह दोनों ही half cycle के दौरान current Load Resistor R_L में same direction (एक ही दिशा) में flow होगा। जो A उपर दर्शाया wave form में दर्शाया गया है।

$$V_i = V_m \sin \omega t$$

$$i_{out} = I_m \sin \omega t \quad \text{for } 0 \leq \omega t \leq \pi$$

$$i_{out} = I_m \sin \omega t \quad \text{for } \pi \leq \omega t \leq 2\pi$$

