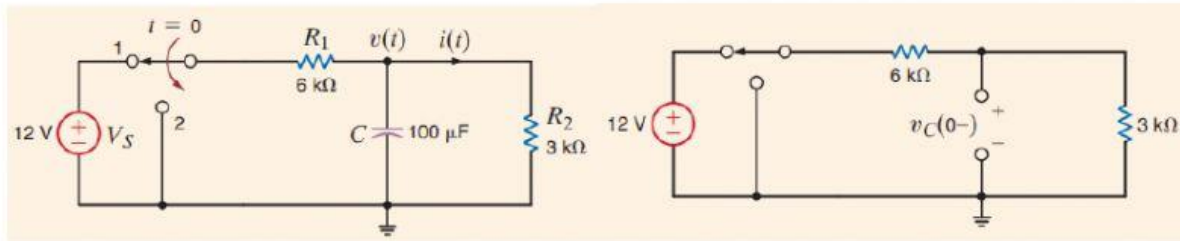


แบบฝึกหัดที่ 28	เรื่อง วงจรอันดับ 1 RC(1)	
รหัส 30104-1002	วิชา วงจรไฟฟ้า 1	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

จากรูปที่ 1. ถ้าสวิตช์อยู่ในตำแหน่งที่ 1. เป็นระยะเวลานาน แล้วถูกเปลี่ยนไปอยู่ที่ตำแหน่งที่ 2. ที่เวลา $t = 0$ จงคำนวณหา $i(t)$ ที่เวลา $t > 0$



รูปที่ 1.

รูปที่ 2.

วิธีทำ ที่เวลา $t = 0^-$ ตัวเก็บประจุจะถูกประจุจนเต็ม เสมือนเปิดวงจรที่ตัวมัน แรงดัน $v_C(0^-)$ สามารถหาค่าได้ดังรูปที่ 2.

$$v_C(0^-) = \frac{\boxed{}}{R_{6k} \boxed{} \boxed{}} \boxed{} E_{in} \quad (\text{จาก VDR.})$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{} \boxed{} \boxed{}} \boxed{} \boxed{}$$

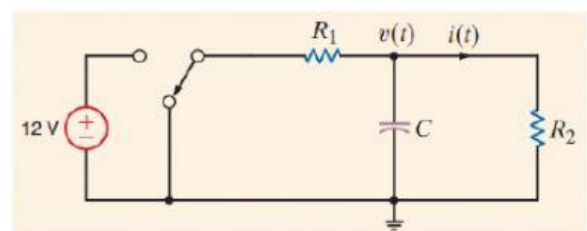
$$= \boxed{} \boxed{}$$

เมื่อวงจรในรูปที่ 1. สวิตช์ถูกเปลี่ยนตำแหน่งไปอยู่ที่ 2. ($t > 0$) ดังรูปที่ 3. สามารถหาค่า *time constant* ได้ จากสูตร $\tau = \boxed{} \boxed{} \boxed{}$

$$= (R_1 // \boxed{}) \boxed{} \boxed{}$$

$$= \frac{\boxed{} \boxed{}}{\boxed{} \boxed{} \boxed{}} \boxed{} \boxed{}$$

$$= \boxed{} \boxed{}$$



รูปที่ 3.

จากสูตร $v(t) = v_{(0)} e^{\frac{-t}{\tau}} = \boxed{} e^{\boxed{}} V$

ดังนั้น $i(t) = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \quad (\text{จาก กฎของโอห์ม})$

$$= \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$= \boxed{} \boxed{}$$

Ans.