

## 2° LABORATORIO DI ELETTROTECNICA

### SCHEMA DI LAVORO # 2

Generatore G \_\_\_\_\_ Scatola R \_\_\_\_\_ Scatola DB \_\_\_\_\_ Scatola LC \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

#### **ESPERIENZA 6 - Doppi bipoli**

##### **6.A**

	$V_1$ [V]	$I_1$ [mA]	$V_2$ [V]	$I_2$ [mA]
Circuito 6.A	7,15	11,48		
Circuito 6.B		11,48	1,70	
Circuito 6.C			7,53	9,16
Circuito 6.D	1,35			9,16

##### **6.B**

$R_{11}$ [ $\Omega$ ]=	
$R_{22}$ [ $\Omega$ ]=	
$R_{12}$ [ $\Omega$ ]=	
$R_{21}$ [ $\Omega$ ]=	

Il doppio bipolo:

- è reciproco? \_\_\_\_\_ ( $R_{12} = R_{21}$  o  $R_{12} \neq R_{21}$  ?)
- è passivo? \_\_\_\_\_ ( $R_{11} \geq 0$  o  $R_{11} \leq 0$ ), \_\_\_\_\_ ( $R_{22} \geq 0$  o  $R_{22} \leq 0$ ) e \_\_\_\_\_ ( $R_{11} \cdot R_{22} \geq ((R_{12} + R_{21})/2)^2$  o  $R_{11} \cdot R_{22} \leq ((R_{12} + R_{21})/2)^2$ )
- non amplifica? \_\_\_\_\_ ( $R_{11} \geq |R_{12}|$  o  $R_{11} \leq |R_{12}|$ ) e \_\_\_\_\_ ( $R_{22} \geq |R_{12}|$  o  $R_{22} \leq |R_{12}|$ )
- pertanto è \_\_\_\_\_ (resistivo/non resistivo).

##### **6.C**

$R_1$ [ $\Omega$ ]=	
$R_2$ [ $\Omega$ ]=	
$R_3$ [ $\Omega$ ]=	

#### **ESPERIENZA 7 - Caratteristiche dinamiche di bipoli**

##### **ESPERIENZA 7.A – bipolo adinamico**

**7.A.1:** Le **sinusoidi** di tensione e corrente sono sfasate di \_\_\_\_\_

**7.A.2:** Con ingresso **sinusoidale** variando  $f$ , le forme d'onda cambiano? \_\_\_\_\_  
Lo sfasamento cambia? \_\_\_\_\_

**7.A.3:** Con ingresso **sinusoidale** la caratteristica dinamica è una \_\_\_\_\_ (retta/ellisse). Cambia forma al variare di  $f$ ? \_\_\_\_\_

**7.A.4:** Con ingresso a **onda triangolare** tensione e corrente hanno forma simile? \_\_\_\_\_

**7.A.5:** Con ingresso a **onda triangolare**, variando  $f$ , tensione e corrente cambiano forma? \_\_\_\_\_

- 7.A.6:** Con ingresso a **onda triangolare** la caratteristica dinamica è diversa da quella con ingresso sinusoidale? \_\_\_\_\_ Cambia forma al variare della frequenza? \_\_\_\_\_
- 7.A.7:** Con ingresso a **onda quadra** tensione e corrente hanno forma simile? \_\_\_\_\_
- 7.A.8:** Con ingresso a **onda quadra**, variando  $f$ , tensione e corrente cambiano forma? \_\_\_\_\_
- 7.A.9:** Con ingresso a **onda quadra** la caratteristica dinamica è diversa da quella con ingresso sinusoidale? \_\_\_\_\_ Cambia forma al variare della frequenza? \_\_\_\_\_

### ESPERIENZA 7.B – bipolo dinamico

- 7.B.1:** Le **sinusoidi** di tensione e corrente sono sfasate di \_\_\_\_\_
- 7.B.2:** Con ingresso **sinusoidale** variando  $f$ , le forme d'onda cambiano? \_\_\_\_\_ Lo sfasamento di tensione e corrente cambia? \_\_\_\_\_
- 7.B.3:** Con ingresso **sinusoidale** la caratteristica dinamica è una \_\_\_\_\_ (retta/ellisse). Cambia forma al variare di  $f$ ? \_\_\_\_\_
- 7.B.4:** Con ingresso a **onda triangolare** tensione e corrente hanno forma simile? \_\_\_\_\_
- 7.B.5:** Con ingresso a **onda triangolare**, variando  $f$ , tensione e corrente cambiano forma? \_\_\_\_\_
- 7.B.6:** Con ingresso a **onda triangolare** la caratteristica dinamica è diversa da quella con ingresso sinusoidale? \_\_\_\_\_ Cambia forma al variare della frequenza? \_\_\_\_\_
- 7.B.7:** Con ingresso a **onda quadra** tensione e corrente hanno forma simile? \_\_\_\_\_
- 7.B.8:** Con ingresso a **onda quadra**, variando  $f$ , tensione e corrente cambiano forma? \_\_\_\_\_
- 7.B.9:** Con ingresso a **onda quadra** la caratteristica dinamica è diversa da quella con ingresso sinusoidale? \_\_\_\_\_ Cambia forma al variare della frequenza? \_\_\_\_\_

### ESPERIENZA 8 – Misure di tensioni e corrente sinusoidali con l'oscilloscopio

$V_{ch1}$ [V] rms	$V_{Mch1}$ [V]	$R$ [ $\Omega$ ]	$V_{ch2}$ [V] rms
10	14,1	100	6

Verificare che il fattore di merito =  $V_{ch1} / V_{Mch1} =$  \_\_\_\_\_ corrisponda a  $1/\sqrt{2}$

### ESPERIENZA 9 - Potenza istantanea e potenza attiva

#### ESPERIENZA 9.A – carico $R_1 + R_2$

- La frequenza della tensione applicata alla serie dei due bipoli è \_\_\_\_\_ Hz
- La frequenza della potenza istantanea è \_\_\_\_\_ Hz
- La potenza istantanea è \_\_\_\_\_ (sempre positiva/positiva e negativa)
- Il valor medio in un periodo della potenza istantanea è  $P_m =$  \_\_\_\_\_ W
- La potenza attiva è  $P =$  \_\_\_\_\_ W

#### ESPERIENZA 9.B – carico $R + C$

- La frequenza della tensione applicata alla serie dei due bipoli è \_\_\_\_\_ Hz
- La frequenza della potenza istantanea risultante è \_\_\_\_\_ Hz
- La potenza istantanea è \_\_\_\_\_ (sempre positiva/positiva e negativa)
- Il valor medio in un periodo della potenza istantanea è  $P_m =$  \_\_\_\_\_ W
- La potenza attiva è  $P =$  \_\_\_\_\_ W