

(6)

DOMANDE DEL 1° ESAME TV (DA NON RITORNARE ALLA SCUOLA)

Questo esame è organizzato sotto forma di quiz ed offre ottime possibilità di ripasso.

Esso comprende 10 domande, per ciascuna delle quali sono date 4 risposte, di cui UNA SOLA E' ESATTA. Ciascuna domanda ha un numero d'ordine e le sue 4 risposte sono contraddistinte da una lettera : A, B, C, D.

Sul foglio di risposte, troverà un casellario, di cui ogni riga corrisponde ad una domanda, quella di numero corrispondente : dovrà fare una croce sulla lettera a cui (secondo Lei) compete la risposta esatta. Naturalmente ogni domanda ammette UNA SOLA RISPONDA, quindi una sola indicazione : in caso diverso sarà computato un errore.

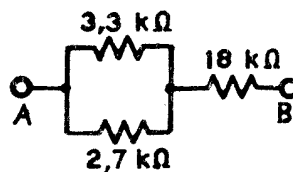
Prima di rispondere ad ogni domanda, legga attentamente tutte e quattro le risposte e non solo la prima. In certi casi occorre ragionare bene su due o più risposte che sembrano tutte esatte. Segni il risultato sul foglio di risposte, che ritornerà compilato alla Scuola per le debite correzioni.

-----

DOMANDE

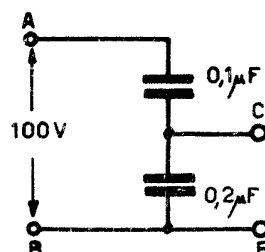
1) - La resistenza che si misura tra i morsetti A e B del seguente circuito ha il valore di :

- A) - 21,30 k $\Omega$
- B) - 20,70 k $\Omega$
- C) - 19,485 k $\Omega$
- D) - 16,333 k $\Omega$ .



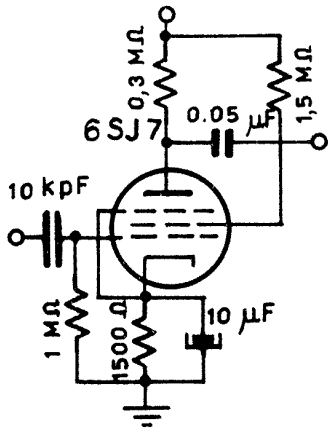
2) - Applicando ai due condensatori posti in serie, cioè tra A e B, dello schema riportato, una tensione alternata di 100 V, la tensione che si ha tra B e C, cioè ai capi del condensatore da 0,2  $\mu$ F, è di :

- A) - 50 V
- B) - 33,3 V
- C) - 66,6 V
- D) - 100 V.

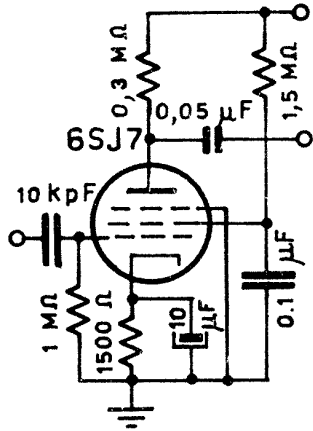


3) - Quale dei seguenti circuiti di amplificatori è esatto ?

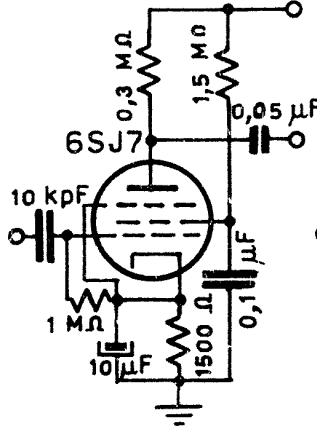
A)



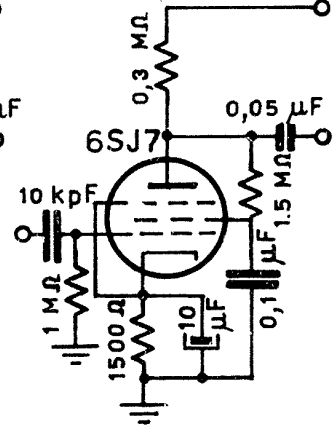
B)



C)



D)



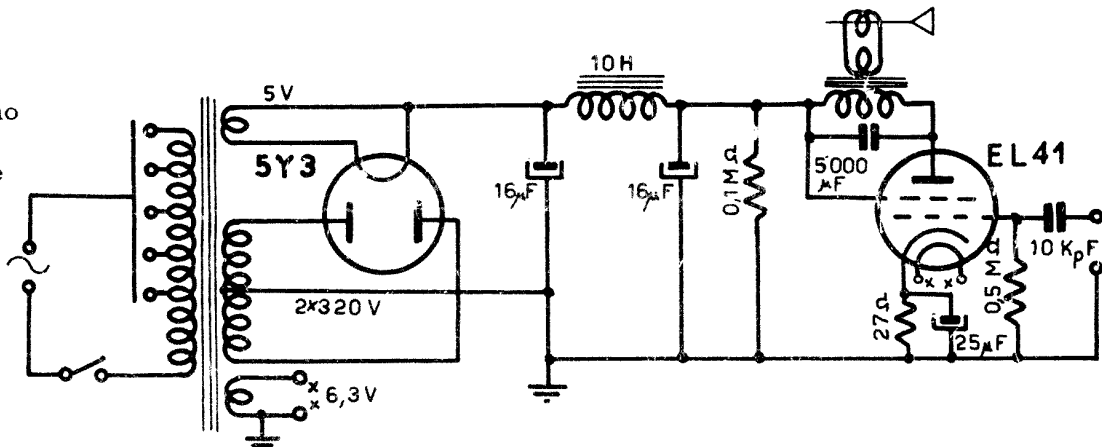
4) - Quanti errori vi sono nello schema sotto riportato ?

A) - tre

B) - nessuno

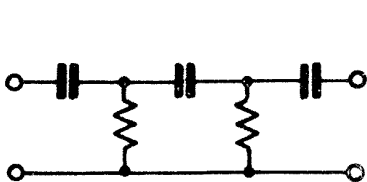
C) - cinque

D) - uno.

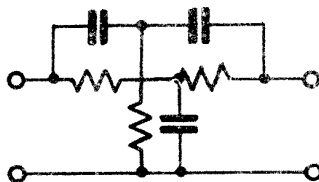


5) - Quale dei seguenti filtri è "passa-basso" ?

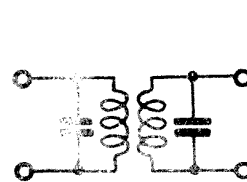
A)



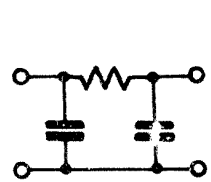
B)



C)



D)



6) - Secondo le convenzioni sulle sigle dei tubi europei, il tubo EBF80 è :

A) - doppio diodo-pentodo, accensione 6,3 V, tipo noval

B) - doppio diodo-pentodo, accensione 6,3 V, tipo rimlock

C) - doppio diodo-triodo, accensione 6,3 V, tipo noval

D) - doppio diodo-pentodo, accensione 4 V, tipo noval.

7) - Sempre secondo le convenzioni sulle sigle dei tubi europei, un triodo-pentodo finale, tipo rimlock, accensione a 300 mA avrà la sigla :

- A) - ECF80
- B) - EBL90
- C) - PCL40
- D) - PCF40.

8) - La base, il collettore e l'emettitore di un transistor corrispondono rispettivamente ai seguenti elettrodi di un triodo :

- A) - griglia-catodo-placca
- B) - placca-griglia-catodo
- C) - griglia-placca-catodo
- D) - catodo-griglia-placca.

9) - Secondo il codice dei colori, un resistore da 250 k $\Omega$  porta i seguenti colori :

- A) - rosso-giallo-verde
- B) - rosso-verde-giallo
- C) - giallo-marrone-arancio
- D) - viola-bianco-grigio.

10) - L'impedenza Z di un circuito formato da una resistenza R e da una reattanza X in serie, è data dalla formula :

- A) -  $Z = \sqrt{X^2 + R^2}$
- B) -  $Z = \frac{X + R}{2}$
- C) -  $Z = \sqrt{\frac{X + R}{2}}$
- D) -  $Z = \frac{X^2 + R^2}{2}$ .

- - - - -

FOGLIO D'ESAMI 1° TV

Caro Allievo,

per una esauriente interpretazione del foglio di esami n. 1, Le riporto qui di seguito le risposte esatte ed i calcoli, per esteso, relativi ad ogni singola domanda.

Potrà così confrontare le soluzioni con quelle da Lei ottenute, colmando ogni eventuale lacuna.

- - - - -

1) - Risposta esatta C. - La resistenza equivalente è data dal parallelo dei due resistori da 3,3 kΩ e 2,7 kΩ più quello da 18 kΩ ; quindi :

$$R = \frac{3,3 \times 2,7}{3,3 + 2,7} + 18 = \frac{8,91}{6,0} + 18 = 1,485 + 18 = 19,485 \text{ k}\Omega$$

2) - Risposta esatta B. - Infatti i due condensatori formano un partitore capacitivo, perciò la tensione è data semplicemente dalla formula :

$$V = 100 \cdot \frac{\frac{1}{0,2}}{\frac{1}{0,1} + \frac{1}{0,2}} = 100 \frac{0,1}{0,1 + 0,2} = 100 \frac{1}{3} = 33,3 \text{ V}$$

Naturalmente la si può pure trovare sostituendo alle capacità le loro reattanze, date da

$$X = \frac{10^3}{2\pi f \cdot C} \quad (X \text{ in k}\Omega, C \text{ in } \mu\text{F})$$

e calcolate per una frequenza qualsiasi, ma uguale per entrambi i condensatori ;

a 50 Hz, per esempio, si ha

$$X_1 = \frac{10^3}{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 0,1} = 31,8 \text{ k}\Omega \text{ per il condensatore da } 0,1 \mu\text{F}$$

$$X_2 = \frac{10^3}{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 0,2} = 15,9 \text{ k}\Omega \text{ per il condensatore da } 0,2 \mu\text{F}.$$

La corrente che scorre nei due condensatori è quindi :

$$I = \frac{V}{X_1 + X_2} = \frac{100}{47,700} = 2,1 \text{ mA}$$

e la tensione tra B e C :

$$V = I \cdot X_2 = 2,1 \cdot 15,9 = 33,3 \text{ V.}$$

3) - Risposta esatta B. - Il circuito A è errato poichè manca il condensatore di fuga sulla griglia schermo, il C poichè il resistore di fuga di griglia pilota è collegato al catodo anzichè a massa e quindi manca la polarizzazione di griglia, il D perchè il resistore di griglia schermo è collegato alla placca anzichè all'alimentazione anodica.

4) - Risposta esatta A. - I tre errori sono : 1) - al tubo EL41 manca la griglia soppressore ; 2) - il resistore di catodo ha un valore troppo basso per la polarizzazione richiesta dal tubo, infatti normalmente si usa un valore di circa 150  $\Omega$  ; 3) - il condensatore in parallelo al primario del trasformatore di uscita ha un valore impossibile, in quanto si tratta di pF e non di  $\mu$ F.

5) - Risposta esatta D. - L'A è un filtro passa-alto, mentre il B è una cella a doppio T ed il C è un trasformatore accordato per F.I..

6) - Risposta esatta A. - Secondo la tabella riportata nelle pagg.16-17 della Pratica 4a, si ha : E = accensione a 6,3 V ; B = doppio diodo ; F = pentodo non finale ; 80 = tipo noval.

7) - Risposta esatta C. - Ancora secondo la tabella sopra citata si ha : accensione a 300 mA = P ; triodo = C ; pentodo finale = L ; tipo rimlock = 40 ; quindi PCL40.

8) - Risposta esatta C. - Tra transistore e triodo la relazione è : base-griglia ; emettitore-catodo ; collettore-placca.

9) - Risposta esatta B. - Secondo il codice dei colori si ha : 2 = rosso ; 5 = verde ; 4 zeri = giallo (infatti 250 k $\Omega$  = 250.000  $\Omega$ ).

10) - Risposta esatta A. - L'impedenza è uguale alla radice della somma dei quadrati della reattanza e della resistenza, secondo la formula enunciata a pag. 12 della Teorica 2a.

(6)

FOGLIO DI RISPOSTE DEL 1° ESAME TV  
(DA RITORNARE COMPILATO ALLA SCUOLA)

DOMANDA

1	A	B	<del>C</del>	D
2	A	<del>B</del>	C	D
3	A	<del>D</del>	C	<del>B</del>
4	<del>D</del>	B	C	<del>B</del>
5	A	B	C	<del>D</del>
6	<del>A</del>	B	C	D
7	A	B	<del>C</del>	D
8	A	B	<del>B</del>	D
9	A	<del>B</del>	C	D
10	<del>A</del>	B	C	D

Giudizio :

... bene ...

LA COMMISSIONE

.....

Data .....

Signor .....

Via..... N.....

Città..... (Provincia) .....

47526

Matricola TV 272421..

Firma dell'Allievo

*Giuseppe*

87 NOV. 1961