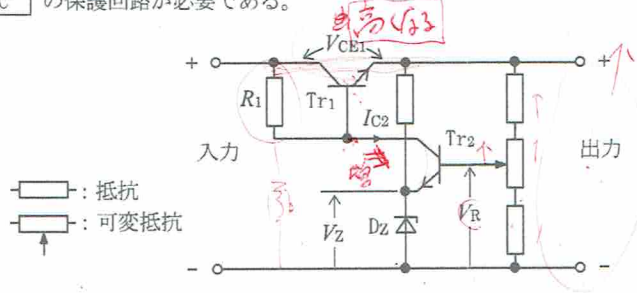


A - 17 次の記述は、図に示す直列形定電圧回路の動作原理について述べたものである。□ 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

- 図において、出力電圧が上昇すると、トランジスタ  $Tr_2$  のベース電圧  $V_B$  が上昇するが、 $Tr_2$  のエミッタはツェナーダイオード  $Dz$  により常に一定の電圧  $V_Z$  に保たれているので、 $Tr_2$  のコレクタ電流  $I_{C2}$  は □ A する。
- したがって、抵抗  $R_1$  における電圧降下が大きくなり、制御用トランジスタ  $Tr_1$  のベース電位は □ B し、 $Tr_1$  のコレクタ-エミッタ間の電圧  $V_{CE1}$  が増加して出力電圧の上昇を妨げ、一定電圧となるように動作する。
- 過負荷又は出力の短絡に対する、トランジスタ □ C の保護回路が必要である。

	A	B	C
1	減少	上昇	$Tr_2$
2	減少	低下	$Tr_2$
3	増加	低下	$Tr_2$
4	増加	低下	$Tr_1$
5	増加	上昇	$Tr_1$

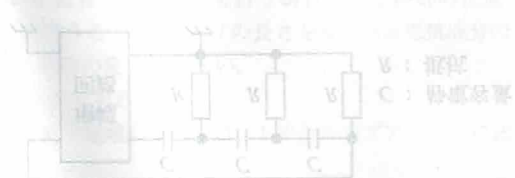


1. 図に示す直列形定電圧回路の動作原理について述べたものである。□ 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

2. したがって、抵抗  $R_1$  における電圧降下が大きくなり、制御用トランジスタ  $Tr_1$  のベース電位は □ B し、 $Tr_1$  のコレクタ-エミッタ間の電圧  $V_{CE1}$  が増加して出力電圧の上昇を妨げ、一定電圧となるように動作する。

3. 過負荷又は出力の短絡に対する、トランジスタ □ C の保護回路が必要である。

1.  $\frac{V_1}{10}$  (V)      2.  $\frac{V_2}{10}$  (V)      3.  $\frac{-V_2}{10}$  (V)      4.  $\frac{V_2}{10}$  (V)      5.  $\frac{V_1}{10}$  (V)



10. 図に示すように、3つの可変抵抗器A、B、Cが直列に接続されている。Aの抵抗値は10Ω、Bの抵抗値は20Ω、Cの抵抗値は30Ωである。電源電圧は10Vであるとき、出力電圧Vの最大値を求めよ。

	I	I	
I	0	0	
0	I	I	
0	0	0	
I	B	X	

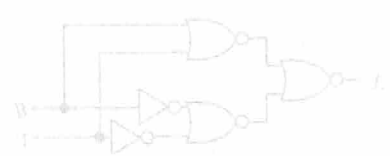
5

	I	I	0
I	0	I	
0	I	I	
0	0	0	
I	B	X	

3

	I	I	0
I	0	0	
0	I	0	
0	0	I	
I	B	X	

1



11. 図に示すように、3つの可変抵抗器A、B、Cが直列に接続されている。Aの抵抗値は10Ω、Bの抵抗値は20Ω、Cの抵抗値は30Ωである。電源電圧は10Vであるとき、出力電圧Vの最大値を求めよ。

