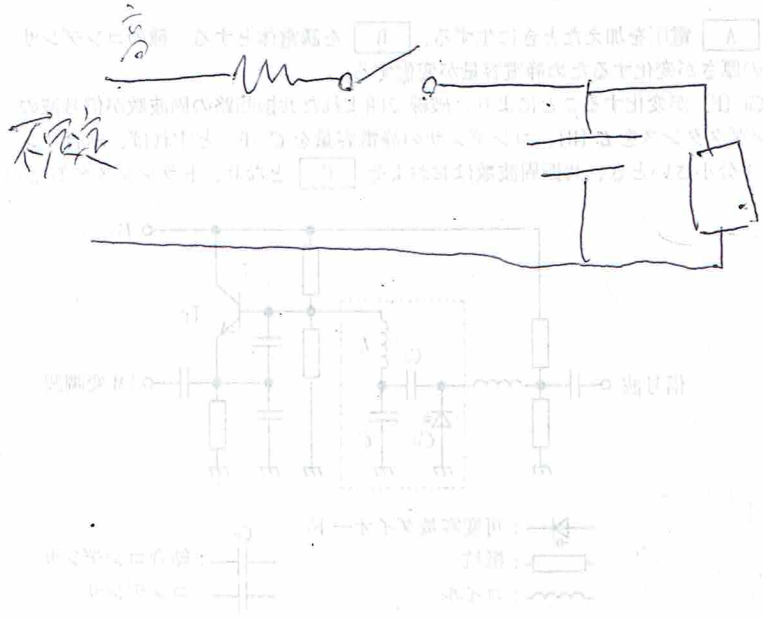


A-19 次の記述は、安定化電源回路に用いられるスイッチング・レギュレータについて述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。

- 1 スwitchング・レギュレータは、連続制御(線形制御)方式に比べ、電源回路の損失が小さい。○
- 2 スwitchング・レギュレータは、出力制御用スイッチング素子の ON-OFF により、急峻な電圧又は電流の変化が起きるため、雑音を発生しやすい。○
- 3 スwitchング・レギュレータの制御方式の一つであるチョップ方式には、パルス幅変調(PWM)方式、パルス周波数変調(PFM)方式及びこれらを組合せた方式などがある。○
- 4 スwitchング・レギュレータは、連続制御(線形制御)方式に比べ、電源回路の小形・軽量化が図れる。○
- 5 スwitchング・レギュレータにおけるスイッチングパルスの周波数は、一般に数 10 [MHz] 以上が使用されている。X  
オンオフの比      オン一定オフ変化する  
数 10 kHz ~ 数 MHz



周波数	損失	出力	備考
$\frac{1}{(1+D)T_s}$	高損失	大出力	1
$\frac{1}{(1-D)T_s}$	低損失	小出力	2
$\frac{1}{(1-D)T_s}$	高損失	大出力	3
$\frac{1}{(1+D)T_s}$	低損失	小出力	4
$\frac{1}{(1-D)T_s}$	高損失	大出力	5

次の記述は、安定化電源回路に用いられるスイッチング・レギュレータについて述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。

- A 連続制御(線形制御)方式に比べ、電源回路の損失が小さい。
- B 出力制御用スイッチング素子の ON-OFF により、急峻な電圧又は電流の変化が起きるため、雑音を発生しやすい。
- C パルス幅変調(PWM)方式、パルス周波数変調(PFM)方式及びこれらを組合せた方式などがある。

周波数	損失	出力	備考
$\frac{1}{(1+D)T_s}$	高損失	大出力	1
$\frac{1}{(1-D)T_s}$	低損失	小出力	2
$\frac{1}{(1-D)T_s}$	高損失	大出力	3
$\frac{1}{(1+D)T_s}$	低損失	小出力	4
$\frac{1}{(1-D)T_s}$	高損失	大出力	5

次の記述は、安定化電源回路に用いられるスイッチング・レギュレータについて述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。

- 1 スwitchング・レギュレータは、連続制御(線形制御)方式に比べ、電源回路の損失が小さい。
- 2 スwitchング・レギュレータは、出力制御用スイッチング素子の ON-OFF により、急峻な電圧又は電流の変化が起きるため、雑音を発生しやすい。
- 3 スwitchング・レギュレータの制御方式の一つであるチョップ方式には、パルス幅変調(PWM)方式、パルス周波数変調(PFM)方式及びこれらを組合せた方式などがある。
- 4 スwitchング・レギュレータは、連続制御(線形制御)方式に比べ、電源回路の小形・軽量化が図れる。
- 5 スwitchング・レギュレータにおけるスイッチングパルスの周波数は、一般に数 10 [MHz] 以上が使用されている。