

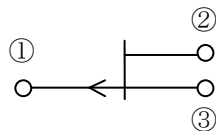
航空特殊無線技士試験問題

無線工学

[13] 3 [A] の電流を流すと 30 [W] の電力を消費する抵抗器がある。これに 50 [V] の電圧を加えたときの消費電力はいくらか。

1. 150 [W]
2. 250 [W]
3. 500 [W]
4. 750 [W]

[14] 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、電極名の組合せとして、正しいのは次のうちどれか。



- | ① | ② | ③ |
|---------|------|------|
| 1. ゲート | ドレイン | ソース |
| 2. ドレイン | ソース | ドレイン |
| 3. ソース | ドレイン | ソース |
| 4. ゲート | ソース | ドレイン |

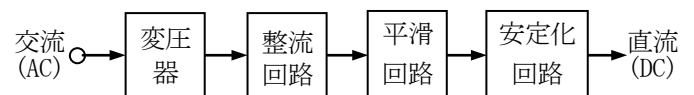
[15] 120 [MHz] 用ブラウンアンテナの放射素子の長さは、ほぼいくらか。

1. 0.3 [m]
2. 0.6 [m]
3. 1.2 [m]
4. 2.5 [m]

[16] レーダー受信機において、最も影響の大きい雑音は、次のうちどれか。

1. 自動車雑音
2. 電動機による雑音
3. 受信機の内部雑音
4. 空電による雑音

[17] 次の記述は、図に示す一般的な直流電源 (DC 電源) 装置の回路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. 整流回路は、大きさと方向が変化する電圧 (電流) を一方向の電圧 (電流) に変える。
2. 平滑回路は、整流された電圧 (電流) を完全な直流に近づける。
3. 平滑回路の働きが不十分だと、出力は完全な直流にならずに、交流分を含む。
4. 変圧器は、任意の大きさの直流電圧を作る。

[18] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

回路の A を測定するときは、測定回路に直列に計器を接続し、B を測定するときは、測定回路に並列に計器を接続する。また、特に C を測定するときは、極性を間違わないよう注意しなければならない。

- | | A | B | C |
|----|----|----|----|
| 1. | 電流 | 電圧 | 直流 |
| 2. | 電流 | 電圧 | 交流 |
| 3. | 電圧 | 電流 | 直流 |
| 4. | 電圧 | 電流 | 交流 |

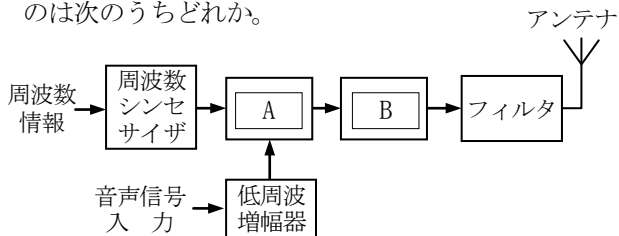
航空特殊無線技士試験問題

無線工学

- [19] 周波数 f_c の搬送波を周波数 f_s の信号波で、振幅変調 (DSB) したときの占有周波数帯幅と下側波の周波数の組合せで、正しいのはどれか。

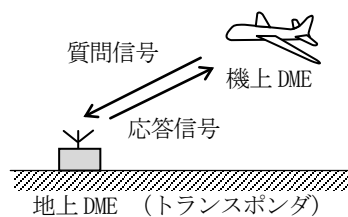
占有周波数帯幅	下側波の周波数
1. f_s	$f_c - f_s$
2. f_s	$f_c + f_s$
3. $2 f_s$	$f_c - f_s$
4. $2 f_s$	$f_c + f_s$

- [20] 図は、DSB (A3E) 送信機の構成例を示したものである。□ 内に入れるべき名称の組合せで、正しいのは次のうちどれか。



A	B
1. IDC	ミキサ
2. IDC	電力増幅器
3. 変調器	ミキサ
4. 変調器	電力増幅器

- [21] 次の記述は、図に示す航空用 DME について述べたものである。□ 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。



航空機の機上 DME (インタロゲータ) から、地上 DME に質問信号を送信し、質問信号に対する地上 DME からの応答信号を受信して、質問信号の送信から応答信号の受信までの □ A □ を計測し、航空機と地上 DME との □ B □ を求めることができる。

A	B
1. 時間	距離
2. 時間	高度
3. 周波数差	距離
4. 周波数差	高度

- [22] DSB (A3E) 送信機では、音声信号によって搬送波をどのように変化させるか。

1. 搬送波の発射を断続させる。
2. 周波数を変化させる。
3. 振幅を変化させる。
4. 振幅と周波数をともに変化させる。

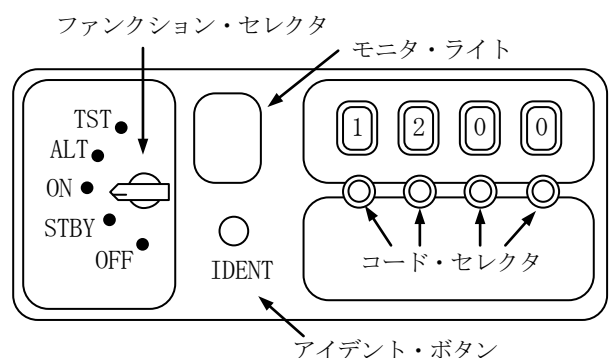
- [23] 次の記述の □ 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

SSR モード S システムは、目的とする航空機に対し □ A □ を指定して質問ができるため、従来の SSR 干渉障害の発生を抑制し、信頼性の高い情報により、航空交通管制の信頼性を向上している。

この方式は、従来型との □ B □ システムである。

A	B
1. 時間	両立性がない
2. 時間	両立性がある
3. アドレス	両立性がない
4. アドレス	両立性がある

- [24] 図に示す ATC トランスポンダにおいて、管制官からの識別のための要請により、SPI (特別位置識別) パルスを送信するときの操作として、正しいのは次のうちどれか。



1. ファンクション・セレクタを「TST」の位置にする。
2. アイデント・ボタンを押す。
3. ファンクション・セレクタを「ALT」の位置にする。
4. 指定されたコードナンバーをコード・セレクタにより設定する。