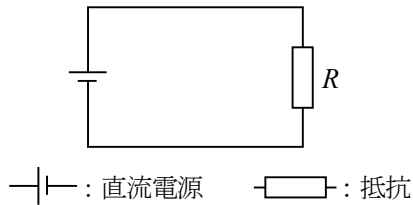


航空特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 図に示す電気回路において、抵抗 R の値の大きさを 2 倍にすると、この抵抗で消費される電力は、何倍になるか。次のうちから選べ。

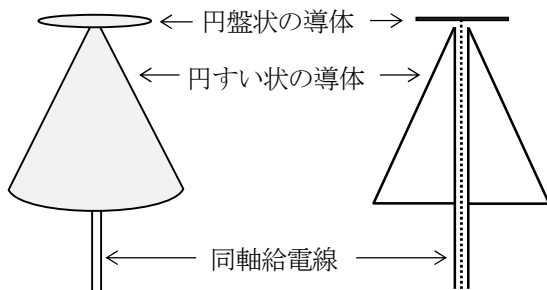


1. $\frac{1}{4}$ 倍 2. $\frac{1}{2}$ 倍
3. 2 倍 4. 4 倍

- [14] 電界効果トランジスタ (FET) の電極と一般の接合形トランジスタの電極の組合せで、その働きが対応しているのはどれか。次のうちから選べ。

- | FET | 接合形 |
|---------|------|
| 1. ドレイン | ベース |
| 2. ドレイン | エミッタ |
| 3. ゲート | コレクタ |
| 4. ソース | エミッタ |

- [15] 図に示すような構造のアンテナの名称はどれか。次のうちから選べ。



1. ディスクアンテナ
2. スリーブアンテナ
3. スロットアンテナ
4. ブラウンアンテナ

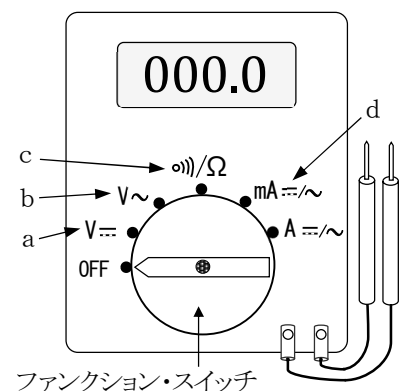
- [16] レーダーの最大探知距離を長くする方法として、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. 送信電力を大きくする。
2. パルス幅を狭くし、パルス繰返し周波数を高くする。
3. 受信機の感度を良くする。
4. アンテナの設置位置を高くし、アンテナ利得を大きくする。

- [17] 1 個 6 [V]、30 [Ah] の蓄電池を 3 個直列に接続した場合の合成電圧及び合成容量の組合せで、正しいのはどれか。次のうちから選べ。

- | 合成電圧 | 合成容量 |
|-----------|---------|
| 1. 6 [V] | 90 [Ah] |
| 2. 6 [V] | 30 [Ah] |
| 3. 18 [V] | 90 [Ah] |
| 4. 18 [V] | 30 [Ah] |

- [18] 図に示す携帯型のデジタルマルチメーターを用いて密閉型ヒューズ単体の断線を確認するには、通常、どの測定機能を使用すればよいか。次のうちから選べ。



1. a
2. b
3. c
4. d

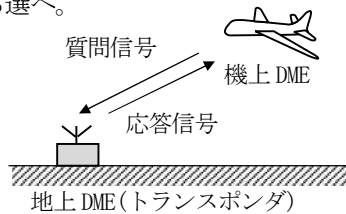
航空特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] 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。次のうちから選べ。

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。

[20] 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正しい組合せを下の番号から選べ。



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. 周波数差 | 高度 |
| 2. 周波数差 | 距離 |
| 3. 時間 | 高度 |
| 4. 時間 | 距離 |

[21] 次の記述において □ 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。

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、従来型の SSR モード A/C で発生した干渉障害を抑制し、信頼性の高い情報により、航空交通管制の信頼性が向上している。

この方式は、従来型との □ B システムである。

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

[22] 次の記述は、ATC トランスポンダの動作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。

SSR からの □ A の質問信号に対し自動的に □ B の情報パルスを応答信号として送信することができる。

- | A | B |
|----------|----|
| 1. MTI | 高度 |
| 2. MTI | 速度 |
| 3. モード C | 高度 |
| 4. モード C | 速度 |

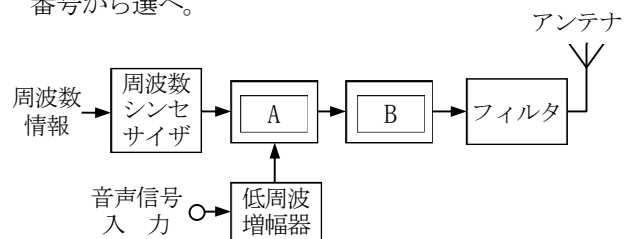
[23] 次の記述は、受信機の性能のうち何について述べたものか。下の番号から選べ。

送信された元の信号が、受信機の出力側でどれだけ忠実に再現されるかの能力を表す。

1. 選択度
2. 安定度
3. 感度
4. 忠実度

[24] 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正しい組合せを下の番号から選べ。



- | A | B |
|-----------|-------|
| 1. 変調器 | ミクサ |
| 2. 変調器 | 電力増幅器 |
| 3. IDC 回路 | ミクサ |
| 4. IDC 回路 | 電力増幅器 |