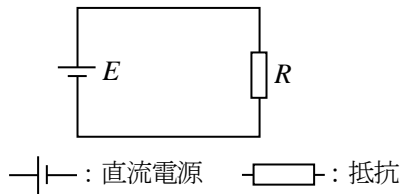


航空特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 図に示す電気回路において、電源電圧 E の大きさを4分の1倍($1/4$ 倍)にすると、抵抗 R で消費される電力は、何倍になるか。次のうちから選べ。



1. $\frac{1}{2}$ 倍 2. $\frac{1}{4}$ 倍
3. $\frac{1}{8}$ 倍 4. $\frac{1}{16}$ 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 | ベース |
| 4. ソース | コレクタ |

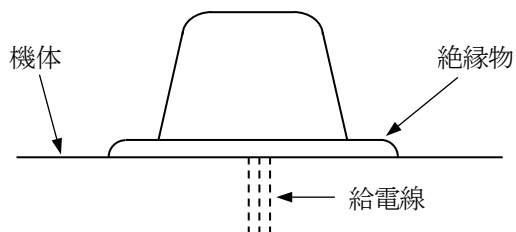
- [16] レーダーの最大探知距離を長くする方法として、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. 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。
2. 送信電力を大きくする。
3. パルス幅を狭くし、パルス繰返し周波数を高くする。
4. 受信機の感度を良くする。

- [17] 1個6[V]、30[Ah]の蓄電池を3個並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] |

- [15] 外観が図に示すような航空機用通信アンテナの名称はどれか。次のうちから選べ。



1. ブレードアンテナ
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

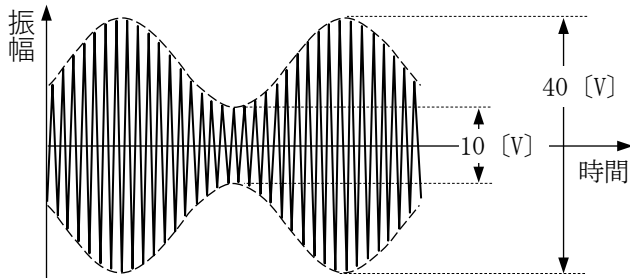
- [18] アナログ方式の回路計(テスタ)を用いて密閉型ヒューズ単体の断線を確認するには、どの測定レンジを使用すればよいか。次のうちから選べ。

1. DC MILLI AMPERES
2. DC VOLTS
3. AC VOLTS
4. OHMS

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

- [19] 図は、振幅が一定の搬送波を単一正弦波で振幅変調したときの変調波の波形である。変調度の値で、正しいのはどれか。次のうちから選べ。



1. 25 [%]
2. 40 [%]
3. 60 [%]
4. 75 [%]

- [20] GPS(Global Positioning System) についての記述として、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. GPS では、地上からの高度が約 20,000 [km] の異なる 6 つの軌道上に衛星が配置されている。
2. 各衛星は、一周約 12 時間で周回している。
3. 一般に、任意の 4 個の衛星からの電波が受信できれば、測位は可能である。
4. 測位に使用している周波数は、長波(LF)帯である。

- [21] 航空交通管制用として地上に設置されている SSR 設備は、次のうち、どれに含まれるか。下の番号から選べ。

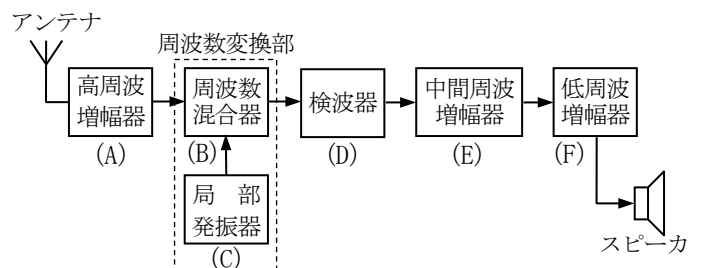
1. 一次レーダー
2. 二次レーダー
3. CW レーダー
4. ドプラレーダー

- [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] 図に示す AM(A3E)用スーパーヘテロダイン受信機の構成には誤った部分がある。これを正すにはどうすればよいか。次のうちから選べ。



1. (D)と(E)を入れ替える。
2. (C)と(D)を入れ替える。
3. (B)と(D)を入れ替える。
4. (A)と(C)を入れ替える。

- [24] 航空用 VHF 送受信装置の機能で、受信待受時に雑音が聞こえないように調整し、良好な受信を行うものはどれか。次のうちから選べ。

1. 音量調整
2. スケルチ
3. チャネル切換
4. 電源スイッチ