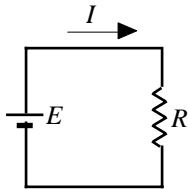


航空特殊無線技士試験問題

無線工学

(参考) 試験問題の図中の抵抗は、旧図記号を用いて表記しています。

- 〔13〕 図に示す電気回路において、抵抗 R の値を 2 倍にすると、この抵抗の消費電力は、何倍になるか。



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。

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

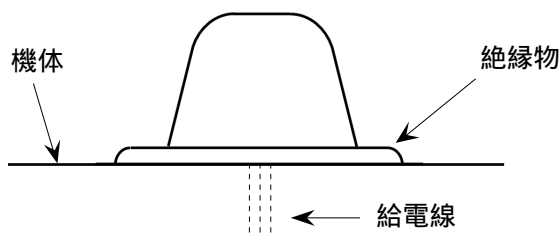
- 〔16〕 レーダーの最大探知距離を長くする方法として、誤っているのはどれか。

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。

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、次のうちどれか。



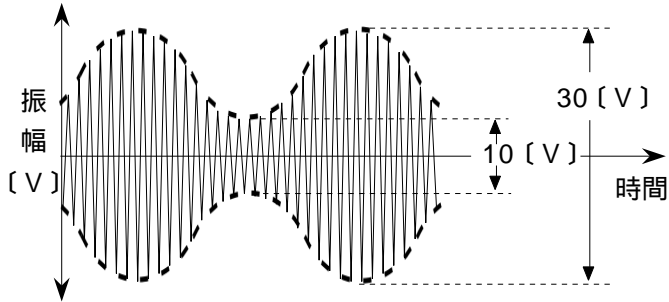
1. ブレードアンテナ
2. スリーブアンテナ
3. スロットアンテナ
4. ブラウンアンテナ

- 〔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、どの測定レンジを選べばよいか。

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

無線工学

- 〔19〕 図は、単一正弦波で振幅変調した波形をオシロスコープで測定したものである。変調度の値で、正しいのは次のうちどれか。



- 1 . 25 [%] 2 . 33 [%]
3 . 50 [%] 4 . 67 [%]

- 〔20〕 FM (F3E) 方式の一般的な特徴の説明で、誤っているのは次のうちどれか。

- 1 . 周波数偏移を大きくしても、占有周波数帯幅は変わらない。
- 2 . 信号波の強度が多少変わっても、受信機出力は変わらない。
- 3 . 同じ周波数の妨害があっても、信号波の方が強ければ妨害波は抑圧される。
- 4 . AM (A3E) 方式に比べて、受信機出力の音質が良い。

- 〔21〕 ATC トランスポンダのファンクション・セクタを「ALT」の位置にセットしたときの機能として、正しいものは次のうちどれか。

- 1 . 受信したモード A の質問信号に対して、コードセクタで設定された識別信号が送信される。
- 2 . モード A に対する応答信号とともに、モード C の質問信号に対して自動的に高度情報が送信される。
- 3 . 受信機が働くが、質問信号のコーディングは行わない。
- 4 . 電源が交流発電機に接続される。

- 〔22〕 レーダーで物標までの距離を測定するとき、測定誤差を最も少なくする適切な操作方法は、次のうちどれか。

- 1 . 固定距離目盛を用い、その目盛と目盛の間を目分量で読み取る。
- 2 . 可変距離目盛を用い、距離レンジを最大に切り替えて読み取る。
- 3 . 物標映像の中心点に可変距離目盛を正しく重ねて読み取る。
- 4 . 物標映像のスクープ中心側の外郭に、可変距離目盛の外側を接触させて読み取る。

- 〔23〕 受信機の性能についての説明で、誤っているのは次のうちどれか。

- 1 . 選択度とは、多数の異なる周波数の電波の中から混信を受けないで、目的とする電波を選びだすことができる能力をいう。
- 2 . 感度とは、どれだけ強い電波まで受信できるかの能力をいう。
- 3 . 忠実度とは、受信する信号が受信機の出力側でどれだけ忠実に再現できるかの能力をいう。
- 4 . 安定度とは、周波数及び強さが一定の電波を受信したとき、再調整をしないで、どれだけ長時間にわたって、一定の出力が得られるかの能力をいう。

- 〔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、次のうちどれか。

- 1 . 音量調整
- 2 . 電源スイッチ
- 3 . チャンネル切換
- 4 . スケルチ