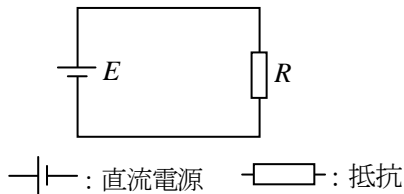


航空特殊無線技士試験問題

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 の消費電力は、何倍になるか。



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。

| 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 |

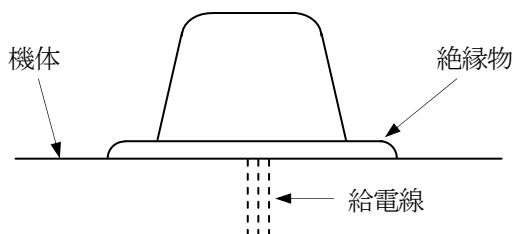
- [16] レーダーの最大探知距離を長くする方法として、誤っているのはどれか。

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。

| 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ばよいか。

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

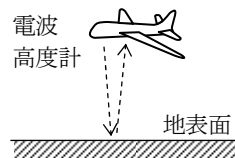
〔19〕 周波数 f_c の搬送波を、周波数 f_s の信号波で振幅変調 (A3E) を行ったときの占有周波数帯幅は、次のうちどれか。

1. $2 f_c$
2. $2 f_s$
3. $f_c - f_s$
4. $f_c + f_s$

〔20〕 FM(F3E) 受信機において、受信電波が無いとき、スピーカから出る大きな雑音を消すために用いる回路は、次のうちどれか。

1. 振幅制限回路
2. スケルチ回路
3. AGC 回路
4. 周波数弁別回路

〔21〕 次の記述は、図に示す電波高度計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。



航空機より真下に向けて □ A □ [GHz] 帯の電波を発射し、地表で反射され再び機体に戻ってくるまでの □ B □ によって高度を測る計器である。

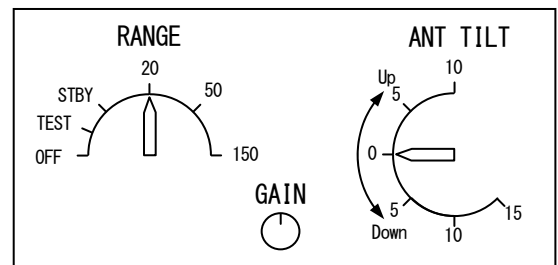
- | A | B |
|---------|-------|
| 1. 2.45 | 時間 |
| 2. 2.45 | 振幅の変化 |
| 3. 4.3 | 時間 |
| 4. 4.3 | 振幅の変化 |

〔22〕 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。

□ A □ から ATC トランスポンダへの質問信号は、航空機の識別用として □ B □ が、航空機の高度情報用として □ C □ が用いられている。

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

〔23〕 図に示す機上気象レーダーの調整器パネル面の操作に伴う機能で誤っているのはどれか。



1. RANGE : 測定距離範囲を 20、50、150 海里に切り替える。
2. STBY : 準備が完了した状態であり、電波は発射されない。
3. GAIN : 目標物の最適な影像が得られるように送信機の出力を調整する。
4. ANT TILT : レーダーアンテナの垂直方向の角度を調整するために用いられ、上方に10度下方に15度の範囲で任意にセットできる。

〔24〕 DSB(A3E) 送受信機において、送信操作に必要なものは、次のうちどれか。

1. スケルチ調整つまみ
2. 音量調整つまみ
3. 感度調整つまみ
4. プレストーク・ボタン