

# 航空特殊無線技士試験問題

## 無線工学

[13] 抵抗負荷の消費電力が 25 [W] のとき、この負荷に流れる電流は 5 [A] であった。このときの負荷の両端の電圧の値で、正しいのはどれか。

1. 25.0 [V]
2. 5.0 [V]
3. 1.0 [V]
4. 0.2 [V]

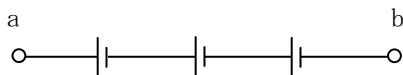
[14] 次の記述の  内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

半導体は、周囲の温度の上昇によって、内部の抵抗が  A し、流れる電流は  B する。

- | A     | B  |
|-------|----|
| 1. 減少 | 減少 |
| 2. 増加 | 減少 |
| 3. 増加 | 増加 |
| 4. 減少 | 増加 |

[15] 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。

1 個 2 [V] の蓄電池 3 個を図のように接続したとき、ab 間の電圧を測定するには、最大目盛が  A の直流電圧計の  B につなぐ。



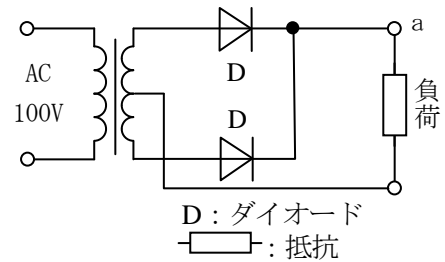
- | A         | B                   |
|-----------|---------------------|
| 1. 5 [V]  | (+) 端子を a、(−) 端子を b |
| 2. 5 [V]  | (+) 端子を b、(−) 端子を a |
| 3. 10 [V] | (+) 端子を a、(−) 端子を b |
| 4. 10 [V] | (+) 端子を b、(−) 端子を a |

[16] 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。

スプラジック E 層 (Es 層) は、 A の昼間に多く発生し、 B の電波を反射することがある。

- | A     | B             |
|-------|---------------|
| 1. 夏季 | 超短波 (VHF) 帯   |
| 2. 夏季 | マイクロ波 (SHF) 帯 |
| 3. 冬季 | 超短波 (VHF) 帯   |
| 4. 冬季 | マイクロ波 (SHF) 帯 |

[17] 図に示す整流回路の名称と a 点に現れる整流電圧の極性との組合せで、正しいのは次のうちどれか。



- | 名称        | a 点の極性 |
|-----------|--------|
| 1. 半波整流回路 | 負      |
| 2. 全波整流回路 | 正      |
| 3. 全波整流回路 | 負      |
| 4. 半波整流回路 | 正      |

[18] 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。

# 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。

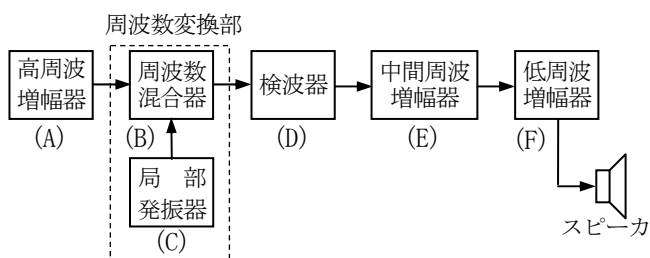
占有周波数帯幅	下側波の周波数
1. $f_s$	$f_c - f_s$
2. $2 f_s$	$f_c - f_s$
3. $f_s$	$f_c + f_s$
4. $2 f_s$	$f_c + f_s$

- [20] 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組合せで、正しいのはどれか。

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. モード C	高度
2. モード C	速度
3. モード A	高度
4. モード A	速度

- [21] 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。



- (A) と (C) を入れ替える。
- (B) と (D) を入れ替える。
- (C) と (D) を入れ替える。
- (D) と (E) を入れ替える。

- [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。

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

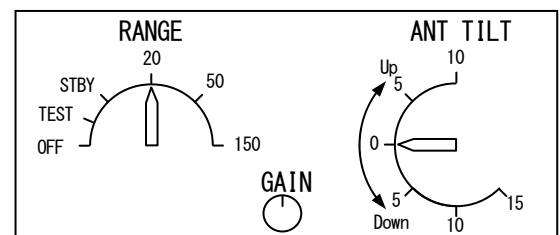
- [23] 次の記述の □ 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

SSR モード S システムは、現在使用されている ATCRBS と □ A □、ICAO の国際標準方式の新しいシステムである。

この方式は、目的とする航空機にのみ □ B □ を指定して質問ができるため、交通量の多い空域でも目的機を見つけやすく、管制側と航空機間とでメッセージやデータ交換ができ、音声の通信量が少なくてすむ等の特徴がある。

A	B
1. 互換性があり	時間
2. 互換性があり	アドレス
3. 互換性はなく	時間
4. 互換性はなく	アドレス

- [24] 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。



- RANGE : 測定距離範囲を切り替えるために用いられ、目的に応じて適切な RANGE が選択される。
- STBY : 準備が完了した状態であり、電波は発射されている。
- 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。
- GAIN : 目標物の最適な影像が得られるように受信機の利得を調整する。