

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

(参考) 試験問題の図中のトランジスタは、旧図記号を用いて表記しています。

〔13〕 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。

コンデンサの静電容量の大きさは、絶縁物の種類によって異なるが、両金属板の向かいあっている面積が A ほど、また、間隔が B ほど大きくなる。

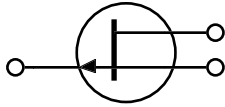
A B

- | | |
|--------|----|
| 1. 大きい | 狭い |
| 2. 小さい | 広い |
| 3. 大きい | 広い |
| 4. 小さい | 狭い |

〔16〕 電波が 20 [μ s] の間に伝搬する距離は、次のうちどれか。

1. 2 [km]
2. 6 [km]
3. 2 [km]
4. 60 [km]

〔14〕 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、電極名の組合せとして、正しいのは次のうちどれか。



- | | | |
|---------|------|------|
| 1. ゲート | ソース | ドレイン |
| 2. ソース | ドレイン | ゲート |
| 3. ドレイン | ゲート | ソース |
| 4. ゲート | ドレイン | ソース |

〔17〕 電源電圧 28 [V]、消費電力 140 [W] の設備を、連続 10 時間運用するには、最低幾らの容量の電池が必要か。

1. 2 [Ah]
2. 2 [Ah]
3. 6 [Ah]
4. 10 [Ah]

〔15〕 レーダーから等距離にあって、近接した 2 物標が区別できる限界の能力を表すものは、次のうちどれか。

1. 最小探知距離
2. 最大探知距離
3. 方位分解能
4. 距離分解能

〔18〕 アナログテスタを用いて電池単体の端子電圧を測定するには、どの測定レンジを選べばよいか。

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

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) したときの下側波の周波数と占有周波数帯幅の組合せで、正しいのはどれか。

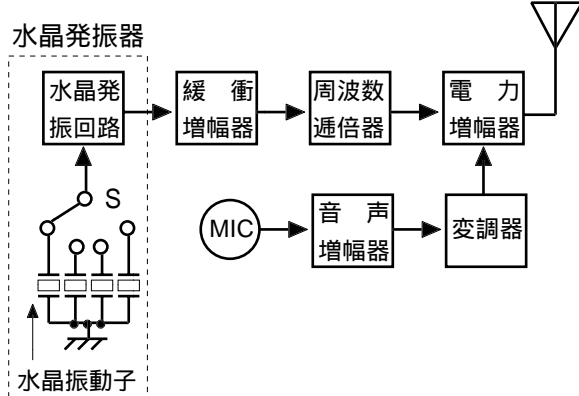
下側波の周波数	占有周波数帯幅
1. $f_c - f_s$	f_s
2. $f_c - f_s$	$2f_s$
3. $f_c + f_s$	f_s
4. $f_c + f_s$	$2f_s$

〔20〕 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。

ATC トランスポンダは、SSR からモード A の質問信号に対し自動的に B パルスを応答信号として送信することができる。

A	B
1. C	高度情報
2. C	速度情報
3. A	高度情報
4. A	速度情報

〔21〕 図に示す DSB (A3E) 送信機において、切替スイッチ S を操作する目的は、次のうちどれか。



1. 送信電力を調整する。
2. 変調度を加減する。
3. 電源電圧を調整する。
4. 送信周波数を変更する。

〔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。

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。

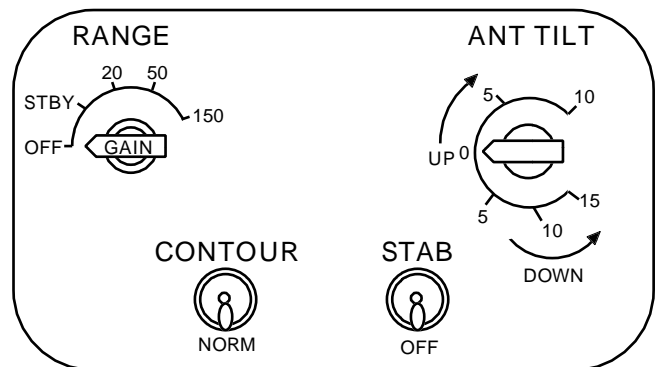
〔23〕 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

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. 互換性がなく	時間
4. 互換性がなく	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。



1. RANGE 測定距離範囲を 20、50、150 [海里] に切り替える。
2. STAB : 電源が定電圧回路を通じて供給され、装置が安定する。
3. ANT TILT : レーダーアンテナの傾斜角を上方 10 [度] 下方 15 [度] の範囲で任意にセットする。
4. CONTOUR 激しい荒天地域の輪郭を画面に表示する。