

# 第一級海上特殊無線技士試験問題

## 無線工学

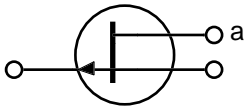
(参考) 試験問題の図中のトランジスタは、旧図記号を用いて表記しています。

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

- 〔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 a の名称はどれか。



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

- 〔15〕 レーダーにおいて、距離レンジを例えば 3 海里から 6 海里へと切り換えたとき、レーダーの機能の一部が連動して切り換えられる。次に挙げた機能のうち、通常切り換わらないものはどれか。

1. パルス幅
2. 中間周波増幅器の帯域幅
3. アンテナビーム幅
4. パルス繰返し周波数

- 〔16〕 超短波 (VHF) 帯において、通信可能な距離を延ばすための方法として、誤っているのはどれか。

1. アンテナの高さを高くする。
2. 利得の高いアンテナを用いる。
3. 鋭い指向性のアンテナを用いる。
4. アンテナの放射角度を高角度にする。

- 〔17〕 鉛蓄電池の充電終了を示す状態で正しいのはどれか。

1. 極板が白くなった。
2. 電解液が透明になった。
3. 1 つのセルの端子電圧が 2.8 [V] になった。
4. 電解液の比重が 1.12 になった。

- 〔18〕 テスタを使用して、密閉型ヒューズが断線しているかどうかを確かめるには、テスタの切替レンジをどの位置にすればよいか。

1. OHMS
2. AC VOLTS
3. DC VOLTS
4. DC MILLIAMPERES

# 第一級海上特殊無線技士試験問題

## 無線工学

〔19〕 AM 通信方式と比較したときの FM 通信方式の特徴で、正しいのは次のうちどれか。

1. 選択性フェージングを受けにくい。
2. 占有周波数帯幅が広い。
3. 搬送波を抑圧している。
4. 雑音の影響を受けやすい。

〔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。

FM (F3E) 電波の受信時、相手局からの送話が入力  A  とき、受信機から雑音が出たら  B  調整つまみを回して、雑音が消える限界点の位置に調整する。

- |       | A    | B |
|-------|------|---|
| 1. 有る | 音量   |   |
| 2. 無い | 音量   |   |
| 3. 有る | スケルチ |   |
| 4. 無い | スケルチ |   |

〔21〕 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。

SSB (J3E) 送受信機において、受信音がひずむときは、 A  つまみを左右に回し、最も  B  の良い状態とする。なお、調整しにくいときは、相手局からトーン信号を送出してもらい、自局の  C  を「受信」として、両者のビートを取り調整する。

- |            | A     | B        | C |
|------------|-------|----------|---|
| 1. クラリファイヤ | 明りょう度 | トーンスイッチ  |   |
| 2. クラリファイヤ | 感度    | AGC スイッチ |   |
| 3. 感度調整    | 感度    | トーンスイッチ  |   |
| 4. 感度調整    | 明りょう度 | AGC スイッチ |   |

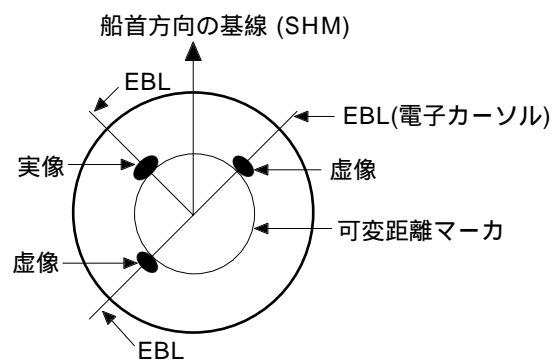
〔22〕 次の記述は、衛星通信について述べたものである。正しいのはどれか。

1. 現在の通信衛星は、ほとんどが円形極軌道衛星である。
2. 衛星の太陽電池の機能が停止する食は、夏至及び冬至期に発生する。
3. 地球局から衛星への通信回線をアップリンクという。
4. 使用周波数が高くなるほど、降雨による影響が少なくなる。

〔23〕 間接 F M 方式の F M ( F 3 E ) 送信機において、周波数偏移を大きくする方法として、適切なのは次のうちどれか。

1. 変調器と次段との結合を疎にする。
2. 緩衝増幅器の増幅度を小さくする。
3. 送信機の出力を大きくする。
4. 周波数逡倍器の逡倍数を大きくする。

〔24〕 船舶用レーダーにおいて、図に示すような虚像が現れた。主な原因は、次のうちどれか。



1. 鏡現象による。
2. サイドローブによる。
3. 二次反射による。
4. 自船と他船との多重反射による。