

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、旧国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。

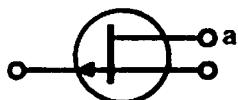
コンデンサの静電容量の大きさは、絶縁物の種類によって異なるが、両金属板の向かいあってい る面積が **□ A □** ほど、また、間隔が **□ B □** ほど 大きくなる。

- | 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 |

- [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. 錐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。

- [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 |

- [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。

- [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

- [18] テスターを使用して、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、テスター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 MILLI AMPERES

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) 電波の受信中、相手局からの送話が □ A とき、受信機から雑音が出たら □ B 調整つまりを回して、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 つまりを左右に回し、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、両者のピートを取り調整する。

- | A | B | C |
|------------|-------|----------|
| 1. クラリファイヤ | 明りよう度 | 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 | 明りよう度 | AGC スイッチ |

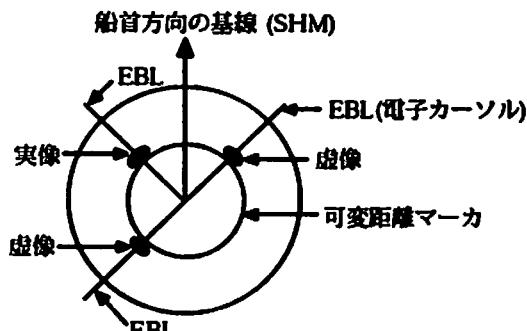
[22] 次の記述は、衛星通信について述べたものである。正しいのはどれか。

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時は、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 FM 方式の FM (F3E) 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. 周波数倍増器の倍数を大きくする。

[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。主な原因是、次のうちどれか。



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

平成21年2月期

第一級海上特殊無線技士「無線工学」合格基準及び正答

1 試験問題 12問

2 満点及び合格点 満点60点 合格点 40点

配点 1問 5点

3 正答

問題	正 答
[13]	2
[14]	1
[15]	3
[16]	4
[17]	3
[18]	1
[19]	2
[20]	4
[21]	1
[22]	3
[23]	4
[24]	2