

## 第一級海上特殊無線技士試験問題

## 無線工学

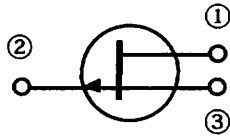
(参考) 試験問題の図中のトランジスタは、旧図記号を用いて表記しています。

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

- [14] 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、電極名の組合せとして、正しいのはどれか。



- |         |      |      |
|---------|------|------|
| ①       | ②    | ③    |
| 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  |

- [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. アンテナビーム幅
2. パルス幅
3. 中間周波増幅器の帯域幅
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. アンテナの放射角度を高角度にする。
3. 利得の高いアンテナを用いる。
4. 鋭い指向性のアンテナを用いる。

- [17] 電池の記述で、誤っているのはどれか。

1. 蓄電池は、化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出す。
2. 鉛蓄電池は、一次電池である。
3. 容量を大きくするには、電池を並列に接続する。
4. リチウムイオン蓄電池は、ニッケルカドミウム蓄電池と異なり、メモリー効果がないので継ぎ足し充電が可能である。

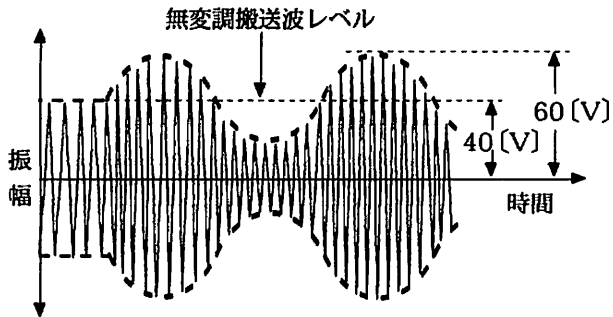
- [18] アナログ方式の回路計 (テスタ) を用いて密閉型ヒューズ単体の断線を確認するには、どの測定レンジを選べばよいか。

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

# 第一級海上特殊無線技士試験問題

## 無線工学

[19] 図は、振幅が一定の搬送波を単一正弦波で振幅変調したときの変調波の波形である。変調度は幾らか。



1. 20.0 [%]            2. 33.3 [%]  
3. 50.0 [%]            4. 66.7 [%]

[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。

SSB 方式では、DSB 方式に比べて占有周波数帯域幅が  A  ので選択性フェージングの影響が  B  。

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

[20] 次の記述は、受信機の性能のうち何について述べたものか。

送信された信号を受信し、受信機の出力側で元の信号がどれだけ忠実に再現できるかという能力を表す。

1. 感度
2. 選択度
3. 安定度
4. 忠実度

[23] インマルサット衛星通信システムについて、次の記述のうち、正しいのはどれか。

1. このシステムは、船舶相互間の通信を主な目的としたシステムである。
2. システムは、3大洋上に配置された静止衛星によって、ほぼ地球上の全ての海域で利用できる。
3. 宇宙局と船舶地球局間の使用周波数は、4/6 [GHz] 帯である。
4. 船舶地球局は、船舶が移動するため全方向性（無指向性）アンテナのみを使用する。

[21] 船舶用レーダーにおいて、FTCつまみを調整する必要があるのは、次のうちどれか。

1. 雨や雪による反射波のため、物標の識別が困難なとき。
2. 映像が暗いため、物標の識別が困難なとき。
3. 指示器の中心付近が明るすぎて、物標の識別が困難なとき。
4. 掃引線が見えないため、物標の識別が困難なとき。

[24] FM (F3E) 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. スピーカスイッチ
2. 音量調節つまみ
3. スケルチ調整つまみ
4. プレストークボタン

平成23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]	3
[14]	3
[15]	1
[16]	2
[17]	2
[18]	4
[19]	3
[20]	4
[21]	1
[22]	3
[23]	2
[24]	4