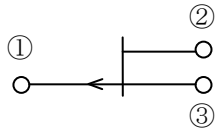


# 第一級海上特殊無線技士試験問題

## 無線工学

- [13] 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、次に挙げた電極名の組合せのうち、正しいのはどれか。



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

- [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。

レーダーのパルス変調器は、 $0.1 \sim 1 [\mu s]$  の間だけ持続する高圧を発生し、この期間だけ  A を動作させ  B 帯の信号を発振させる。

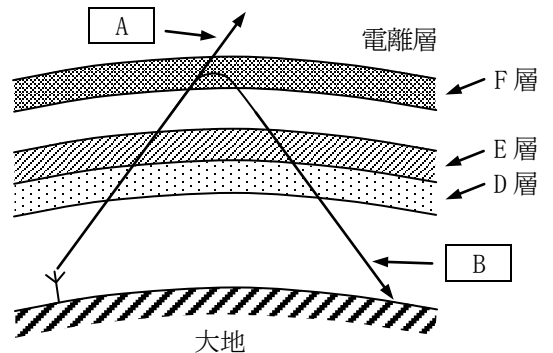
- | A         | B           |
|-----------|-------------|
| 1. 進行波管   | マイクロ波 (SHF) |
| 2. マグネトロン | マイクロ波 (SHF) |
| 3. 進行波管   | 極超短波 (UHF)  |
| 4. マグネトロン | 超短波 (VHF)   |

- [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。

使用する電波の波長がアンテナの  A 波長より長い場合は、アンテナ回路に直列に  B を入れ、アンテナの  C 長さを長くしてアンテナを共振させる。

- | A     | B       | C    |
|-------|---------|------|
| 1. 励振 | 延長コイル   | 幾何学的 |
| 2. 固有 | 短縮コンデンサ | 電氣的  |
| 3. 励振 | 短縮コンデンサ | 幾何学的 |
| 4. 固有 | 延長コイル   | 電氣的  |

- [16] 次の図は、通常電波の伝わり方を示したものである。 A 及び  B の周波数帯の組合せで、正しいのはどれか。



- | A            | B         |
|--------------|-----------|
| 1. 超短波 (VHF) | 短波 (HF)   |
| 2. 短波 (HF)   | 超短波 (VHF) |
| 3. 超短波 (VHF) | 中波 (MF)   |
| 4. 短波 (HF)   | 中波 (MF)   |

- [17] 1個 12 [V]、30 [Ah] の蓄電池を3個並列に接続した場合の合成電圧及び合成容量の組合せで、正しいのはどれか。

- | 合成電圧      | 合成容量    |
|-----------|---------|
| 1. 12 [V] | 30 [Ah] |
| 2. 36 [V] | 30 [Ah] |
| 3. 12 [V] | 90 [Ah] |
| 4. 36 [V] | 90 [Ah] |

- [18] アナログ方式の回路計 (テスタ) で直流抵抗を測定するときの準備の手順で、正しいのはどれか。

- 0 [ $\Omega$ ] 調整をする→測定レンジを選ぶ→テストリード (テスト棒) を短絡する。
- 測定レンジを選ぶ→テストリード (テスト棒) を短絡する→0 [ $\Omega$ ] 調整をする。
- テストリード (テスト棒) を短絡する→0 [ $\Omega$ ] 調整をする→測定レンジを選ぶ。
- 測定レンジを選ぶ→0 [ $\Omega$ ] 調整をする→テストリード (テスト棒) を短絡する。

# 第一級海上特殊無線技士試験問題

## 無線工学

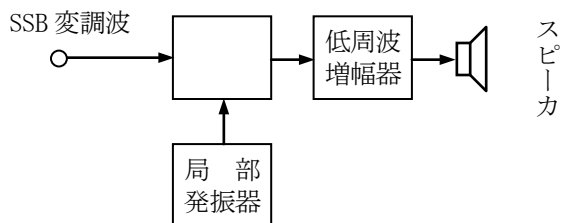
[19] AM (A3E) 通信方式と比較したときの FM (F3E) 通信方式の一般的な特徴として、誤っているのはどれか。

1. 受信機の信号対雑音比が極めて良い。
2. 占有周波数帯幅が狭いので多くの無線局に周波数の割り当てができる。
3. 受信電界が多少変動しても受信出力は変わらない。
4. 同一周波数の妨害波があっても希望波が妨害波より少し強ければ受信できる。

[20] レーダーの距離分解能を良くする方法として、正しいのは次のうちどれか。

1. アンテナの水平面内指向性を鋭くする。
2. パルス繰返し周波数を低くする。
3. パルス幅を狭くする。
4. 受信機の感度をよくする。

[21] SSB (J3E) 受信機において、SSB 変調波から音声信号を得るためには、図の空欄の部分に何を設ければよい。



1. 中間周波増幅器
2. クラリファイア
3. 帯域フィルタ (BPF)
4. 検波器

[22] スーパーヘテロダイン受信機において、A3E 用と J3E 用とを比較したとき、J3E 用にのみ必要とされるものは、次のうちどれか。

1. 検波器
2. AGC
3. 局部発振器
4. クラリファイア

[23] 次の記述は、インマルサット衛星通信システムについて述べたものである。誤っているのはどれか。

1. 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。
2. 宇宙局と船舶地球局間の使用周波数は、1.5 [GHz] 帯と 1.6 [GHz] 帯である。
3. 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。
4. 船舶と陸上との間の通信は、海岸地球局を経由して行われる。

[24] SSB (J3E) 送受信装置において、送話中電波が発射されているかどうかを、送話時の発声音の強弱にしたがって判別する方法で、最も適切なものはどれか。

1. 送受信装置のメータ切替つまみを「出力」にし、指針が振れるかを確認する。
2. 送受信装置の電源表示灯が明滅するかを確認する。
3. 送受信装置のメータ切替つまみを「電源」にし、指針が振れるかを確認する。
4. 送受信装置の受話音が変化するかを確認する。