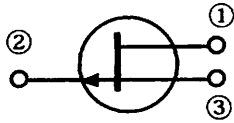


第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

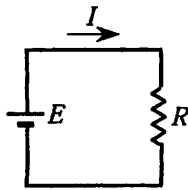
(参考) 試験問題の図中の抵抗などは、旧図記号を用いて表記しています。

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

- [14] 図に示す電気回路において、抵抗 R の値を 2 分の 1 にすると、この抵抗の消費電力は、何倍になるか。



- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. $\frac{1}{4}$ 倍 | 2. $\frac{1}{2}$ 倍 |
| 3. 2 倍 | 4. 4 倍 |

- [15] 短波の伝わり方で、誤っているのはどれか。

1. 波長の長い電波は電離層を突き抜け、波長の短い電波は反射する。
2. 遠距離で受信できても、近距離で受信できない地帯がある。
3. 波長の短い電波ほど、電離層を突き抜けるときの減衰が少ない。
4. 波長の短い電波ほど、電離層で反射されるとき減衰が多い。

- [16] 自船から同一方位線上で二つの物標が離れてあるとき、 $0.2 [\mu s]$ のパルス幅のレーダーで、この二つの物標が識別できる最小距離は、次のうちどれか。

1. 30 [m]
2. 60 [m]
3. 150 [m]
4. 300 [m]

- [17] 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。

一般に、充放電が可能な 電池の一つに 蓄電池があり、自己放電率が少なく、メモリー効果がない等の特徴がある。

- | | |
|-------|---------|
| A | B |
| 1. 一次 | リチウムイオン |
| 2. 一次 | マンガン |
| 3. 二次 | リチウムイオン |
| 4. 二次 | マンガン |

- [18] 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。

アナログ方式の回路計 (テスタ) を用いて交流電圧を測定しようとするときは、切替つまみを測定しようとする電圧の値より、やや の値の レンジにする。

- | | |
|--------|----|
| A | B |
| 1. 小さめ | DC |
| 2. 小さめ | AC |
| 3. 大きめ | DC |
| 4. 大きめ | AC |

第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

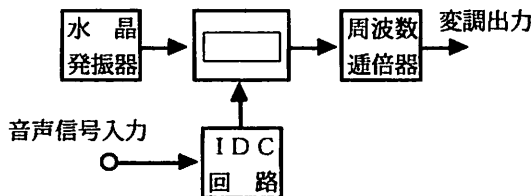
[19] スーパーヘテロダイン受信機において、A3E用とJ3E用とを比較したとき、J3E用にのみ必要とされるものは、次のうちどれか。

1. 検波器
2. AGC
3. 局部発振器
4. クラリファイヤ

[20] レーダーの距離分解能を良くする方法の組合せとして、正しいのはどれか。

- | パルス幅 | 測定距離レンジ |
|---------|---------|
| 1. 狭くする | 小さくする |
| 2. 狭くする | 大きくする |
| 3. 広くする | 大きくする |
| 4. 広くする | 小さくする |

[21] 間接FM方式のFM (F3E) 送信機において、変調波を得るには、下図の 内に何を設ければよいか。



1. 振幅変調器
2. 位相変調器
3. 周波数変換器
4. 平衡変調器

[22] 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。
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若干強ければ受信できる。

[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. 船舶は、海岸地球局を経由して陸上と通信を行うことができる。

[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。

平成23年 6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]	3
[15]	1
[16]	1
[17]	3
[18]	4
[19]	4
[20]	1
[21]	2
[22]	2
[23]	3
[24]	1