

第一級海上特殊無線技士試験問題

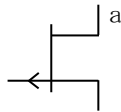
無線工学

- [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

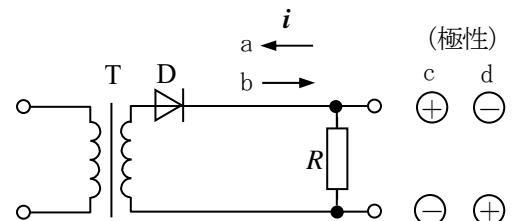
- [15] 超短波 (VHF) 帯において、通信可能な距離を延ばすための方法として、誤っているのはどれか。

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. アンテナの放射角度を高角度にする。
4. 鋭い指向性のアンテナを用いる。

- [16] レーダーにおいて、距離レンジを例えば 3 海里から 6 海里へと切り替えたとき、レーダーの機能の一部が連動して切り替えられる。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. パルス繰返し周波数
4. アンテナビーム幅

- [17] 図は、半導体ダイオードを用いた半波整流回路である。この回路に流れる電流 i の方向と出力電圧の極性との組合せで、正しいのはどれか。



T:変圧器 D:ダイオード R:抵抗

- | 電流 i の方向 | 出力電圧の極性 |
|------------|---------|
| 1. a | c |
| 2. a | d |
| 3. b | c |
| 4. b | d |

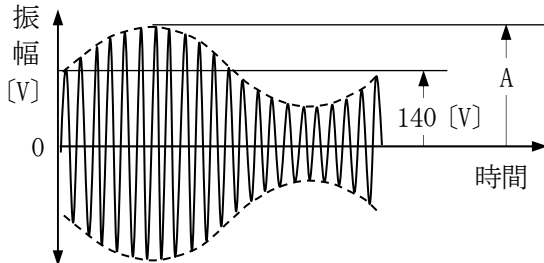
- [18] アナログ方式の回路計 (テスタ) を用いて密閉型ヒューズ単体の断線を確認するには、どの測定レンジを選べばよいか。

1. 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] 振幅が 140 [V] の搬送波を単一正弦波で変調度 70 [%] の振幅変調を行うと、変調波の振幅の最大値 A は幾らになるか。



1. 98 [V] 2. 196 [V]
3. 238 [V] 4. 280 [V]

- [20] 次の記述は、GPS(Global Positioning System)の概要について述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

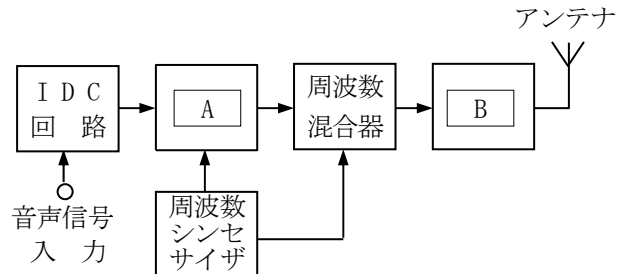
GPS では、地上からの高度が約 □ A □ [km] の異なる 6 つの軌道上に衛星が配置され、各衛星は、一周約 12 時間で周回している。また、測位に使用している周波数は、□ B □ 帯である。

- | | A | B |
|----|--------|------------|
| 1. | 36,000 | 極超短波 (UHF) |
| 2. | 36,000 | 短波 (HF) |
| 3. | 20,000 | 極超短波 (UHF) |
| 4. | 20,000 | 短波 (HF) |

- [21] SSB(J3E)受信機において、クラリファイアを調整するのは、どのようなときか。

1. 受信雑音が多くて聞きにくいとき。
2. 受信音声小さくて聞きにくいとき。
3. 受信受信周波数がずれ、音声がひずんで聞きにくいとき。
4. 受信入力が強くて聞きにくいとき。

- [22] 図は、直接 FM(F3E)送信装置の構成例を示したものである。□内に入れるべき名称の組合せで、正しいのは次のうちどれか。



- | A | B |
|-----------|--------|
| 1. 周波数変調器 | 低周波増幅器 |
| 2. 周波数変調器 | 電力増幅器 |
| 3. 平衡変調器 | 低周波増幅器 |
| 4. 平衡変調器 | 電力増幅器 |

- [23] 静止衛星通信について、誤っているのはどれか。

1. 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。
2. 衛星を見通せる 2 点間の通信は、常時行うことができる。
3. 衛星の太陽電池の機能が停止する食は、春分及び秋分の時期に発生する。
4. 伝搬距離が極めて長いので、電話では遅延による会話の不自然さが生じることがある。

- [24] 船舶用レーダーのパネル面において、近距離からの海面反射のため物標の識別が困難なとき、操作するつまみで最も適切なものは、次のうちどれか。

1. 感度つまみ
2. 同調つまみ
3. FTC つまみ
4. STC つまみ