

第一級海上特殊無線技士試験問題

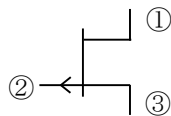
無線工学

- [13] 次の記述において 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。

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、両金属板の向かい合っている面積が 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。次のうちから選べ。



- | 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] 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。次のうちから選べ。

1. アンテナの放射角度を高角度にする。
2. アンテナの高さを高くする。
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。

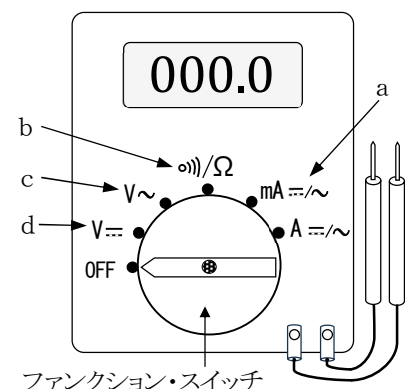
- [16] レーダーにおいて、距離レンジを例えば 3 海里から 6 海里へと切り替えたとき、レーダーの機能の一部が連動して切り替えられる。次に挙げた機能のうち、通常切り換わらないものはどれか。下の番号から選べ。

1. パルス幅
2. アンテナビーム幅
3. 中間周波増幅器の帯域幅
4. パルス繰返し周波数

- [17] 電池の記述で、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

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. 同じ規格の電池を並列に接続すると、合成容量が大きくなる。
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、メモリー効果はほとんどない。

- [18] 図に示す携帯型のデジタルマルチメーターを用いて電池単体の端子電圧を測定するには、通常、どの測定機能を使用すればよいか。次のうちから選べ。

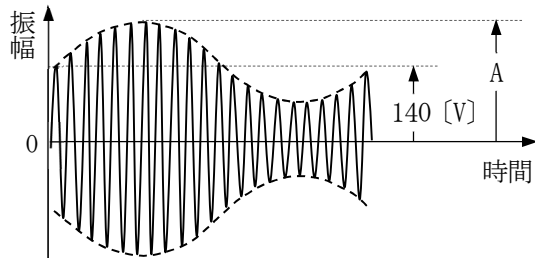


1. a
2. b
3. c
4. d

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。次のうちから選べ。



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。

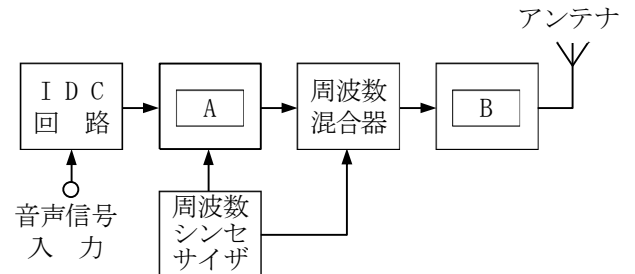
GPS では、地上からの高度が約 □ A □ [km] の異なる 6 つの軌道上に衛星が配置され、各衛星は、一周約 12 時間で周回している。また、測位に使用している周波数は、□ B □ 帯である。

- | 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。次のうちから選べ。

1. 受信時、雑音が多くて聞きにくいとき。
2. 受信時、音声小さくて聞きにくいとき。
3. 受信時、受信周波数がずれ、音声がひずんで聞きにくいとき。
4. 受信時、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、正しいのはどれか。下の番号から選べ。



- | 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の記述として、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

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どれか。次のうちから選べ。

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