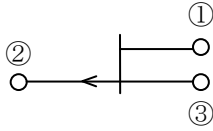


第一級海上特殊無線技士試験問題

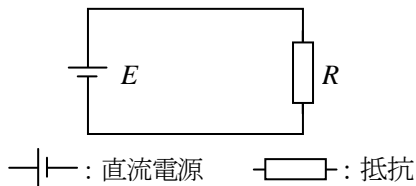
無線工学

[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. 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 の値の大きさを 2 分の 1 倍にすると、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 A 電池の一つに B があり、ニッケルカドミウム蓄電池に比べて、自己放電が少なく、メモリー効果がない等の特徴がある。

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

[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 A の値の B レンジにする。

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

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で、誤っているのはどれか。

1. 受信電界が多少変動しても受信出力は変わらない。
2. 占有周波数帯幅が狭い。
3. 受信電界がある値以下になると、信号対雑音比が急激に悪くなる。
4. 受信機の信号対雑音比が良い。

[20] 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。

FM (F3E) 電波の受信中、相手局からの送話が A とき、受信機から雑音が出たら B 調整つまみを回して、雑音が消える限界点の位置に調整する。

- | A | B |
|-------|------|
| 1. 有る | 音量 |
| 2. 無い | 音量 |
| 3. 有る | スケルチ |
| 4. 無い | スケルチ |

[21] 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。

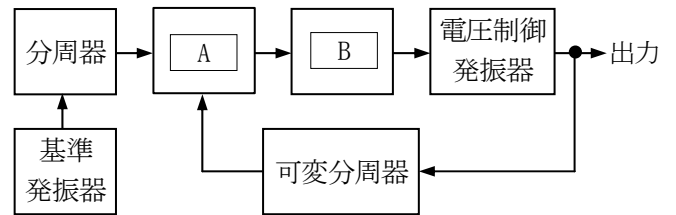
SSB (J3E) 送受信機において、受信周波数がずれて受信音がひずむときは、 A つまみを左右に回し、最も B の良い状態とする。

- | A | B |
|------------|-------|
| 1. クラリファイア | 明りょう度 |
| 2. クラリファイア | 感度 |
| 3. 感度調整 | 感度 |
| 4. 感度調整 | 明りょう度 |

[22] 次の記述は、衛星通信について述べたものである。正しいのはどれか。

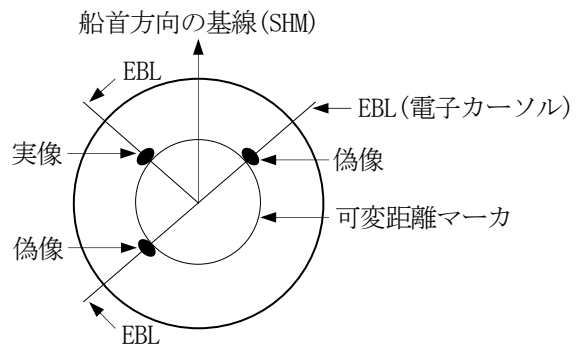
1. 現在の静止衛星通信に用いられる衛星は、ほとんどが極軌道衛星である。
2. 静止衛星の太陽電池の機能が停止する食は、夏至及び冬至期に発生する。
3. 地球局から衛星への通信回線をアップリンクという。
4. 使用周波数が高くなるほど、降雨による影響が少なくなる。

[23] 図は、周波数シンセサイザ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. IDC | 低域フィルタ (LPF) |
| 2. IDC | 高域フィルタ (HPF) |
| 3. 位相比較器 | 高域フィルタ (HPF) |
| 4. 位相比較器 | 低域フィルタ (LPF) |

[24] 船舶用レーダーにおいて、図に示すような偽像が現れた。主な原因は、次のうちどれか。



1. 鏡現象による。
2. サイドローブによる。
3. 二次反射による。
4. 自船と他船との多重反射による。