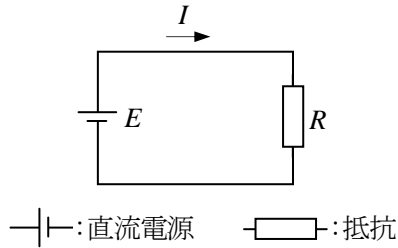


第二級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 次に挙げた消費電力 P を表す式において、誤っているのはどれか。ただし、 E は電圧、 I は電流、 R は抵抗とする。

1. $P = EI$
2. $P = E/R$
3. $P = I^2R$
4. $P = E^2/R$



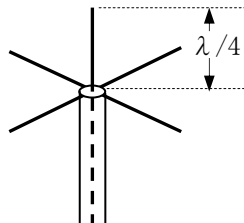
- [14] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

ベース接地で NPN 形トランジスタを増幅に使う場合、ベース・エミッタ間の PN 接合面には A 方向電圧を、コレクタ・ベース間の PN 接合面には B 方向電圧を加えるのが標準である。

- | | A | B |
|----|---|---|
| 1. | 順 | 順 |
| 2. | 逆 | 順 |
| 3. | 順 | 逆 |
| 4. | 逆 | 逆 |

- [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。

図のアンテナは、 A アンテナと呼ばれる。電波の波長を λ で表したとき、アンテナ素子の長さは $\lambda/4$ であり、水平面内の指向性は B である。



- | | A | B |
|----|-------|------------|
| 1. | ブラウン | 全方向性(無指向性) |
| 2. | ブラウン | 8 字形特性 |
| 3. | ダイポール | 全方向性(無指向性) |
| 4. | ダイポール | 8 字形特性 |

- [16] 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。

スプラジック E 層は、 A の昼間に多く発生し、 B の電波を反射することがある。

- | | A | B |
|----|----|---------------|
| 1. | 夏季 | 超短波 (VHF) 帯 |
| 2. | 夏季 | マイクロ波 (SHF) 帯 |
| 3. | 冬季 | 超短波 (VHF) 帯 |
| 4. | 冬季 | マイクロ波 (SHF) 帯 |

- [17] 機器に用いる電源ヒューズの電流値は、機器の規格電流に比べて、どのような値のものが最も適切か。

1. 少し小さい値
2. 少し大きい値
3. 十分小さい値
4. 十分大きい値

- [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。

回路の A を測定するときは、測定回路に並列に計器を接続し、 B を測定するときは、測定回路に直列に計器を接続する。また、特に C の場合、極性を間違わないよう注意しなければならない。

- | | A | B | C |
|----|----|----|----|
| 1. | 電流 | 電圧 | 交流 |
| 2. | 電圧 | 電流 | 交流 |
| 3. | 電流 | 電圧 | 直流 |
| 4. | 電圧 | 電流 | 直流 |

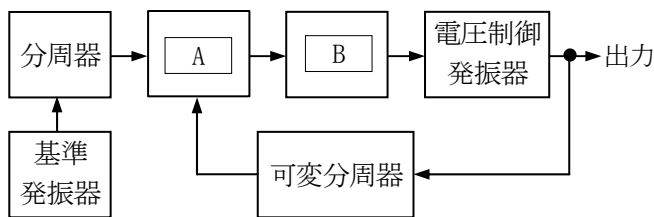
第二級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] 周波数 f_c の搬送波を周波数 f_s の信号波で、AM 変調 (A3E) したときの占有周波数帯幅と下側波帯の周波数の組合せで、正しいのは次のうちどれか。

- | 占有周波数帯幅 | 下側波帯の周波数 |
|------------|-------------|
| 1. f_s | $f_c + f_s$ |
| 2. f_s | $f_c - f_s$ |
| 3. $2 f_s$ | $f_c + f_s$ |
| 4. $2 f_s$ | $f_c - f_s$ |

[20] 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. 位相比較器 | 低域フィルタ (LPF) |
| 2. 位相比較器 | 高域フィルタ (HPF) |
| 3. IDC | 低域フィルタ (LPF) |
| 4. IDC | 高域フィルタ (HPF) |

[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。

FM (F3E) 受信機において、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 |

[22] 次の記述は、スーパーヘテロダイン受信機の AGC の働きについて述べたものである。正しいのはどれか。

1. 選択度を良くし、近接周波数の混信を除去する。
2. 受信電波の強さが変動しても、受信出力をほぼ一定にする。
3. 受信電波が無くなったときに生ずる大きな雑音を消す。
4. 受信電波の周波数の変化を振幅の変化に変換し、信号を取り出す。

[23] 次の記述は、衛星通信における VSAT 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. 宇宙局と VSAT 地球局間の使用電波は、14 [GHz] 帯と 12 [GHz] 帯等の SHF 帯の周波数が用いられている。
2. VSAT 地球局の送信周波数は、VSAT 制御地球局で制御される。
3. このシステムは、VSAT 地球局相互間で音声通信のみを行う。
4. VSAT 制御地球局の送受信装置には、大電力増幅器と低雑音増幅器が使用されている。

[24] レーダーから等距離にあつて、近接した 2 物標を区別できる限界の能力を表すものはどれか。

1. 最小探知距離
2. 最大探知距離
3. 方位分解能
4. 距離分解能