

第二級陸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。

ベース接地でNPN 形トランジスタを使う場合、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。

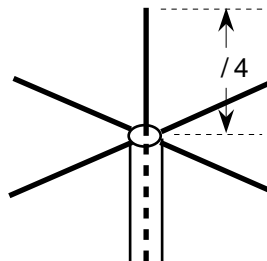
- | A | B |
|------|---|
| 1. 順 | 順 |
| 2. 順 | 逆 |
| 3. 逆 | 順 |
| 4. 逆 | 逆 |

〔14〕 半導体を用いた電子部品の温度が上昇すると、一般にその部品の動作にどのような変化が起きるか。

1. 半導体の抵抗が増加し、電流が増加する。
2. 半導体の抵抗が増加し、電流が減少する。
3. 半導体の抵抗が減少し、電流が増加する。
4. 半導体の抵抗が減少し、電流が減少する。

〔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 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、 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 (A 3 E) したときの占有周波数帯幅と下側波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	下側波の周波数
1. f_s	$f_c + f_s$
2. f_s	$f_c - f_s$
3. $2f_s$	$f_c + f_s$
4. $2f_s$	$f_c - f_s$

〔20〕 間接 FM 方式の FM (F3E) 送信機において、周波数偏移を大きくする方法として、適切なのは次のうちどれか。

1. 周波数逡倍器の逡倍数を大きくする。
2. 緩衝増幅器の増幅度を小さくする。
3. 送信機の出力を大きくする。
4. 変調器と次段との結合を疎にする。

〔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 地球局相互間でパケット交換伝送のみを取扱う。
4. VSAT 制御地球局の送受信装置には、高電力増幅器と低雑音増幅器が使用されている。

〔24〕 パルスレーダーの最小探知距離を小さくするための方法で、正しいのは次のうちどれか。

1. アンテナの高さを高くする。
2. アンテナの垂直面内指向性を鋭くする。
3. パルス幅を狭くする。
4. パルス繰返し周波数を低くする。