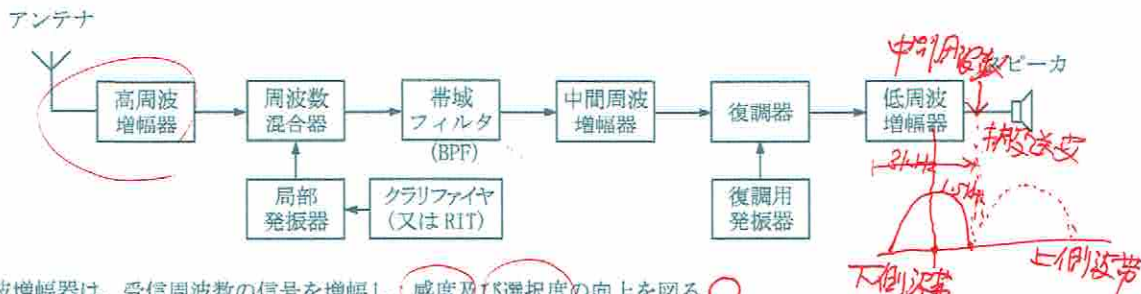


A - 11 次の記述は、図に示す SSB (J3E) 受信機の各部の動作について述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。



- 高周波増幅器は、受信周波数の信号を増幅し、感度及び選択度の向上を図る。
- 周波数混合器により中間周波数となった信号は、帯域フィルタ (BPF) を通過する際に、映像 (イメージ) 周波数による混信が除去される。
- 復調器は、中間周波数に変換された信号に復調用発振周波数を加えて信号波を取出す。
- 下側波帯 (LSB) の電波を復調する場合の復調用発振周波数は、中間周波数より 1.5 [kHz] 高い周波数である。
- クリファイヤ (又は RIT) は、局発振器の発振周波数をわずかに変えて、受信した音声信号の明りょう度が良くなるように調整する。

A - 12 次の記述は、FM (F3E) 受信機に用いられる各種回路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。なお、同じ記号の □ 内には同じ字句が入るものとする。

- 復調器出力における信号対雑音比 (S/N) の改善やひずみの低減のため、受信された FM 波の振幅変動を除去して一定の振幅とする回路を □ A □ 回路という。
- 復調された信号波において、送信側で強調された □ B □ 周波数の成分を減衰させるとともに、□ B □ 周波数成分の雑音も減衰させ、周波数特性と S/N を改善するための回路をディエンファシス回路という。
- FM 受信機では入力波がなくなると、復調器出力に大きな雑音が現れるので、自動的に □ C □ 増幅器の動作を止めて、雑音を消去する回路をスケルチ回路という。

A	B	C
1 ディスクリミネータ	低い	低周波
2 ディスクリミネータ	高い	高周波
3 リミタ	低い	高周波
4 リミタ	高い	低周波

A - 13 次の記述は、垂直偏波で用いるコーリニアアレーアンテナ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。

- 原理的に、放射素子として □ A □ アンテナを垂直方向の一直線上に等間隔に多段接続した構造のアンテナである。
- B □ では鋭いビーム特性を持ち、□ C □ の指向性は全方向性である。

A	B	C
1 垂直半波長ダイポール	水平面内	垂直面内
2 垂直半波長ダイポール	垂直面内	水平面内
3 1/4 波長垂直接地	水平面内	垂直面内
4 1/4 波長垂直接地	垂直面内	水平面内

A - 14 次の記述は、給電線とアンテナの整合について述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。ただし、給電線と送信機は整合しているものとする。

- 平衡形のアンテナと同軸ケーブルを接続するときは、ボランを使用して平衡-不平衡の整合をとる必要がある。
- 同軸ケーブルとアンテナのインピーダンスが異なるときは、給電部に整合器を挿入する必要がある。
- 整合していないと定在波が生じるので、給電部の絶縁体が破壊することがある。
- 整合していると定在波が生じないので、給電線上の電圧 (又は電流) 分布は、どの場所でも一樣になる。
- 入力インピーダンスが 75 [Ω] のアンテナに、50 [Ω] の同軸ケーブルを接続したときの電圧定在波比 (VSWR) の値は 2.0 である。

$$75 \div 50 = 1.5$$