

無線工学

〔13〕 電界効果トランジスタ (FET) の電極と一般の接合形トランジスタの電極の組合せで、その働きが対応しているのはどれか。

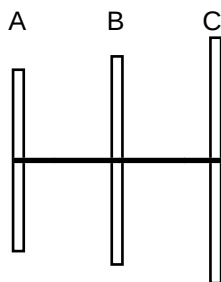
- | | |
|---------|------|
| 1. ドレイン | ベース |
| 2. ソース | ベース |
| 3. ドレイン | エミッタ |
| 4. ソース | エミッタ |

〔14〕 図に示す回路の端子 a - b 間の合成抵抗は、幾らになるか。



- | | |
|------------|------------|
| 1. 5 [kΩ] | 2. 10 [kΩ] |
| 3. 30 [kΩ] | 4. 40 [kΩ] |

〔15〕 図は、三素子八木空中線の構成を示したものである。各素子の名称の組合せで、正しいのはどれか。



- | A | B | C |
|--------|-----|-----|
| 1. 反射器 | 導波器 | 放射器 |
| 2. 反射器 | 放射器 | 導波器 |
| 3. 導波器 | 反射器 | 放射器 |
| 4. 導波器 | 放射器 | 反射器 |

〔16〕 超短波の伝わり方を短波の伝わり方と比べたときの説明で、最も適切なものはどれか。

1. 空中線の高さが通達距離に大きく影響する。
2. 電離層波が主に利用される。
3. 比較的遠距離の通信に適する。
4. 昼間と夜間では、電波の伝わり方が異なる。

1. ~~ニッケル~~・カドミウム電池は、1 次電池である。
2. 鉛蓄電池は、保守点検が簡単である。
3. 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。
4. ~~容量~~大きくするには、電池を直列に接続する。

〔18〕 次の文の へ入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

「テストを用いて交流電圧を測定しようとするときは、切換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. 大きめ | DC | |
| 2. 大きめ | AC | |
| 3. 小さめ | DC | |
| 4. 小さめ | AC | |

無線工学

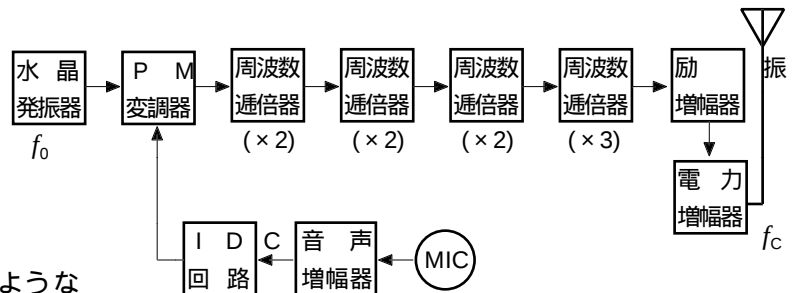
〔19〕 DSB 送信機において、音声信号で変調された搬送波は、どのようなになっているか。

1. 断続している。
2. 振幅が変化している。
3. 周波数が変化している。
4. 振幅、周波数ともに変化しない。

〔22〕 単信方式の FM 送受信機において、プレストークボタンを押して送信しているときの状態の説明で、正しいのはどれか。

1. スピーカから雑音が出ているが、受信音は聞こえない。
2. スピーカから雑音が出ず、受信音も聞こえない。
3. スピーカから雑音が出ており、受信音も聞こえる。
4. スピーカから雑音が出ていないが、受信音は聞こえる。

〔23〕 図に示す FM 送信機の構成において、送信周波数 f_c と発振周波数 f_0 との関係で正しいのはどれか。



〔20〕 無線送受信機の制御器は、次のうちどのようなときに使用されるか。

1. 送受信機周辺の電氣的雑音による障害を避けるため。
2. 電源電圧の変動を避けるため。
3. 送受信機を離れたところから操作するため。
4. 送信と受信の切替えを容易に行うため。

1. $f_0 = f_c / 24$
2. $f_0 = f_c / 12$
3. $f_0 = f_c / 9$
4. $f_0 = f_c / 6$

〔21〕 FM 送信機において、IDC 回路を設ける目的は何か。

1. 寄生振動の発生を防止する。
2. 高調波の発生を除去する。
3. 発振周波数を安定にする。
4. 周波数偏移を制御する。

〔24〕 FM 受信機のスケルチ回路について、説明しているのはどれか。

1. 受信電波の周波数成分を振幅の変化に直し、信号を取り出す回路
2. 受信電波の振幅を一定にして、振幅変調成分を取り除く回路
3. 受信電波が無いときに出る大きな雑音を消すための回路
4. 受信電波の近接周波数による混信を除去する回路