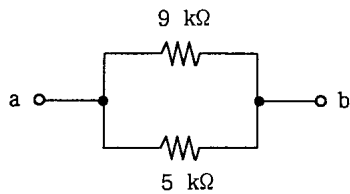


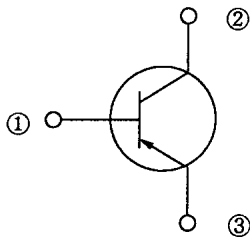
平成16年2月期 第二級陸上特殊無線技士 試験問題
無線工学

〔13〕 図に示す回路の端子a－b間の合成抵抗は、約幾らになるか。



1. 1.8 [kΩ] 2. 3.2 [kΩ]
3. 4.5 [kΩ] 4. 7.0 [kΩ]

〔14〕 図に示すPNP形トランジスタの電極の名称の組合せで、正しいのはどれか。



- | | | |
|---------|---------|---------|
| ① | ② | ③ |
| 1. ベース | —— エミッタ | —— コレクタ |
| 2. エミッタ | —— コレクタ | —— ベース |
| 3. ベース | —— コレクタ | —— エミッタ |
| 4. エミッタ | —— ベース | —— コレクタ |

〔15〕 次の文の□内に当てはまる字句の組合せで、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 |

〔16〕 SHF帯波を利用する送受信設備において、装置とアンテナを接続する給電線に通常使用されるものは、次のうちどれか。

1. 平行2線式線路
2. 不平衡2線式線路
3. 同軸線路
4. 導波管線路

〔17〕 電源装置の説明で正しいのはどれか。

1. インバータは、低圧の直流から高圧の直流を得る装置である。
2. ノーヒューズブレーカは、スイッチと自動遮断器を兼ねた装置である。
3. コンバータは、低圧の直流から高圧の交流を得る装置である。
4. ヒューズは、規定電流を多少下回る電流値のものを使用する。

〔18〕 次の文の□内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

ブラウンアンテナやホイップアンテナは、一般に□A偏波で□B面内の指向特性は、ほぼ無指向性である。

- | | |
|-------|-------|
| A | B |
| 1. 垂直 | —— 水平 |
| 2. 水平 | —— 垂直 |
| 3. 垂直 | —— 垂直 |
| 4. 水平 | —— 水平 |

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 (DSB方式) したときの下側波の周波数と占有周波数帯幅の組合せで、正しいのはどれか。

下側波の周波数 占有周波数帯幅

1. $f_c - f_s$ ————— f_s
2. $f_c - f_s$ ————— $2 f_s$
3. $f_c + f_s$ ————— f_s
4. $f_c + f_s$ ————— $2 f_s$

[20] 衛星通信における VSAT システムに関する次の記述のうち、誤っているのはどれか。

1. このシステムは、VSAT 地球局相互間で音声、データ、映像などの通信を行う。
2. 地球局の送信周波数は、VSAT 制御地球局で制御される。
3. 使用される周波数は 1.5/1.6 [GHz] 帯である。
4. VSAT 地球局は、小形軽量の装置で車両等で移動できるが、通信は停止中に行う。

[21] 次の文の 内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

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付近の位置に調整する。

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] スーパーヘテロダイン受信機の AGC の働きについての説明で、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. 受信電波が無くなったときに生じる大きな雑音を消す。
3. 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。
4. 受信電波の周波数の変化を振幅の変化に直し、信号を取り出す。

[23] FM 送信機において、周波数偏移を大きくするには、どうすればよいか。

1. 周波数通倍器の通倍数を大きくする。
2. 緩衝増幅器の増幅度を小さくする。
3. 水晶発振器の発振周波数を高くする。
4. 変調器と次段の結合を疎にする。

[24] レーダ装置の最大探知距離を大きくする条件として、次に挙げたもののうち、比較的効率の悪いものはどれか。

1. アンテナの利得を大きくし、その設置位置を高くする。
2. パルス幅を広くし、パルス繰返し周波数を低くする。
3. 受信機の内部雑音を小さくし、受信感度の向上を図る。
4. 探知距離は送信電力の 4 乗根に比例するので、送信電力を大きくする。