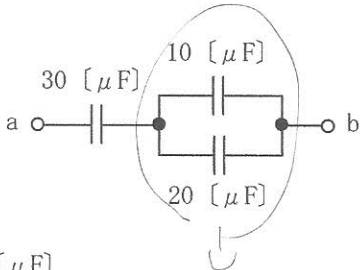


第四級アマチュア無線技士試験問題

無線工学

[13] 図に示す回路において、端子 ab 間の合成静電容量の値で、正しいのは次のうちどれか。



1. 10 [μF]
2. 15 [μF]
3. 20 [μF]
4. 30 [μF]

30 μF

[14] 次の記述は、あるトランジスタ (NPN 形) 増幅器の動作について述べたものである。正しいのはどれか。

入力信号が正の半周期のとき、その一部の時間しかコレクタ電流が流れないので、他の増幅方式のものに比べて最も効率が良いが、ひずみは最も大きい。

1. A 級増幅器
2. B 級増幅器
3. AB 級増幅器
4. C 級増幅器

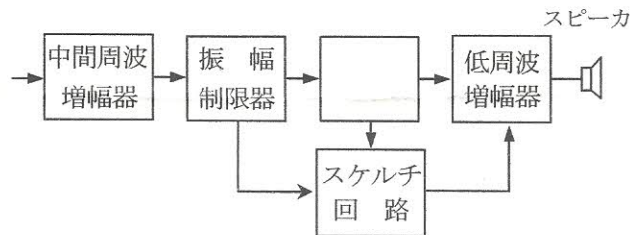
[15] 送信機の構成において、SSB (J3E) 波を得るために用いられる変調器は、次のうちどれか。

1. 位相変調器
2. 周波数変調器
3. 平衡変調器
4. 高電力変調器

[16] 次の記述は、DSB (A3E) 方式と比べたときの SSB (J3E) 方式の特長について述べたものである。誤っているのはどれか。

1. 送受信機の回路構成が簡単である。
2. 受信機出力の S/N が良い。
3. 送信電力が節約できる。
4. 占有周波数帯幅が狭い。

[17] 図は、FM (F3E) 受信機の構成の一部を示したものである。空欄の部分に入れるべき名称で、正しいのは次のうちどれか。



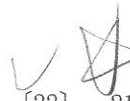
1. 周波数弁別器
2. 緩衝増幅器
3. プロダクト検波器
4. 周波数通倍器

[18] スーパーヘテロダイン受信機において、近接周波数による混信を軽減する最も効果的な方法は、次のうちどれか。

1. AGC 回路を断 (OFF) にする。
2. 高周波増幅器の利得を下げる。
3. 局部発振器に水晶発振回路を用いる。
4. 中間周波増幅部に適切な特性の帯域フィルタ (BPF) を用いる。

第四級アマチュア無線技士試験問題

無線工学



[19] 50 [MHz] の電波を発射したところ、150 [MHz] の電波を受信している受信機に妨害を与えた。送信機側で通常考えられる妨害の原因は、次のうちどれか。

1. 過変調になっている。
2. 送信周波数が少しずれている。
3. 同軸給電線が断線している。
4. 高調波が強く発射されている。

[22] 21 [MHz] 用ブラウンアンテナ(グランドプレーンアンテナ)の放射エレメントの長さは、ほぼ幾らか。

1. 14.3 [m]
2. 7.2 [m]
3. 3.6 [m]
4. 1.8 [m]

$$\lambda = 300/f$$

$$\begin{array}{r}
 21 \overline{) 360} \\
 \underline{42} \\
 21 \\
 \underline{21} \\
 0
 \end{array}$$

[20] 受信機に電波障害を与えるおそれが最も低いものは、次のうちどれか。

1. 電波時計
2. 電気溶接機
3. 高周波ミシン
4. 自動車の点火栓

[23] 電波が電離層で反射される条件として特に関係ないものはどれか。

1. 送信電力
2. 電子密度
3. 入射角
4. 周波数

[21] 接合ダイオードは整流に適した特性を持っている。次に挙げた特性のうち、正しいのはどれか。

1. 順方向電圧を加えたとき電流は流れにくい。
2. 逆方向電圧を加えたとき内部抵抗は小さい。
3. 順方向電圧を加えたとき内部抵抗は小さい。
4. 逆方向電圧を加えたとき電流は容易に流れる。

[24] アナログ方式の回路計(テスタ)で直流抵抗を測定するときの準備の手順で、正しいのはどれか。

1. 0 [Ω] 調整をする → 測定レンジを選ぶ → テストリード(テスト棒)を短絡する。
2. 測定レンジを選ぶ → テストリード(テスト棒)を短絡する → 0 [Ω] 調整をする。
3. テストリード(テスト棒)を短絡する → 0 [Ω] 調整をする → 測定レンジを選ぶ。
4. 測定レンジを選ぶ → 0 [Ω] 調整をする → テストリード(テスト棒)を短絡する。