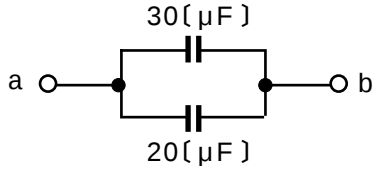


第三級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

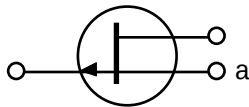
(参考) 試験問題の図中のトランジスタは、旧図記号を用いて表記しています。

- 〔13〕 図に示す回路の端子 ab 間の合成静電容量は、幾らになるか。



- 1 . 10 [μ F]
- 2 . 12 [μ F]
- 3 . 30 [μ F]
- 4 . 50 [μ F]

- 〔14〕 図に示す電界効果トランジスタ(FET)の図記号において、電極 a の名称は、次のうちどれか。



- | | |
|---------|----------|
| 1 . ゲート | 2 . ソース |
| 3 . ベース | 4 . ドレイン |

- 〔16〕 次の記述は、超短波(VHF) 帯の電波の伝わり方について述べたものである。誤っているのはどれか。

- 1 . 光に似た性質で、直進する。
- 2 . 見通し距離内の通信に適する。
- 3 . 伝搬途中の地形や建物の影響を受けない。
- 4 . 通常、電離層を突き抜けてしまう。

- 〔17〕 次の記述は、ニッケル・カドミウム蓄電池の特徴について述べたものである。誤っているのは、どれか。

- 1 . 1 個当たりの公称電圧は、2 [V] である。
- 2 . 大きな電流で放電が可能である。
- 3 . 電解液がアルカリ性で、腐食がなく、機器内に収容できる。
- 4 . 過放電しても、性能の低下が起こりにくい。

- 〔15〕 垂直半波長ダイポールアンテナから放射される電波の偏波と、水平面内の指向性についての組合せで、正しいのはどれか。

- | 偏波 | 指向性 |
|--------|-------------|
| 1 . 垂直 | 8 字形 |
| 2 . 水平 | 全方向性 (無指向性) |
| 3 . 水平 | 8 字形 |
| 4 . 垂直 | 全方向性 (無指向性) |

- 〔18〕 次の記述は、アナログ方式の回路計(テスタ)で直流電圧を測定するとき、通常、測定前に行う操作について述べたものである。適当でないものはどれか。

- 1 . テスト棒を測定しようとする箇所に触れる。
- 2 . 測定する電圧に応じた、適当な測定レンジを選ぶ。
- 3 . メータの指針のゼロ点を確認する。
- 4 . 電圧が予測できないときは、最大のレンジにしておく。

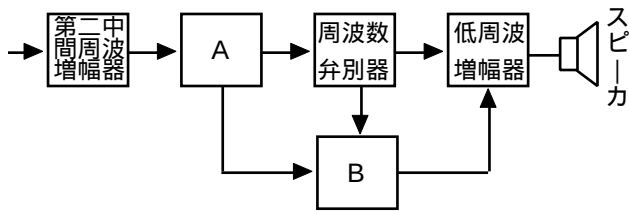
第三級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

〔19〕 AM (A3E) 通信方式と比べたときの FM (F3E) 通信方式の一般的な特徴で、正しいのはどれか。

1. 占有周波数帯幅が広い。
2. 搬送波を抑圧している。
3. 雑音の影響を受けやすい。
4. 装置の回路構成が簡単である。

〔20〕 図は、FM 受信機の構成の一部を示したものである。空欄の部分の名称の組合せで正しいのはどれか。



- | A | B |
|-----------|--------|
| 1. 周波数変換器 | スケルチ回路 |
| 2. 周波数変換器 | AGC 回路 |
| 3. 振幅制限器 | スケルチ回路 |
| 4. 振幅制限器 | AGC 回路 |

〔22〕 FM 遷信機の受信操作で、正しいのはどれか。

1. スケルチ調整つまみは、雑音が急に消える限界付近の位置にする。
2. スケルチ調整つまみは、雑音が消えている範囲の任意の位置でよい。
3. スケルチ調整つまみは、雑音を消すためのもので、いっばいに回しておく。
4. 受信中に相手の電波が弱くなった場合でも、スケルチ調整つまみは、操作する必要はない。

〔23〕 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には、どのようにするのが最も効果的か。

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

〔21〕 FM (F3E) 送受信機において、電波が発射されるのは、次のうちどれか。

1. 電源スイッチを接 (ON) にしたとき。
2. スケルチを動作させたとき。
3. プレストークボタンを押したとき。
4. プレストークボタンを離したとき。

〔24〕 無線送受信機の制御器を使用する主な目的は、次のうちどれか。

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