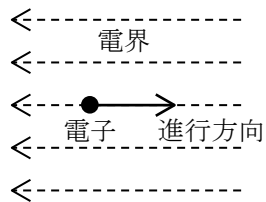


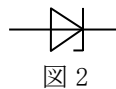
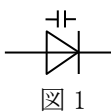
[17] 図に示すように、真空中を直進する電子に対して、その進行方向に平行で強い電界が加えられると電子はどのように変わるか。



1. 電子は回転運動をする。
2. 電子の進行方向が変わる。
3. 電子の進行速度が変わる。
4. 電子の数が增加する。

[18] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

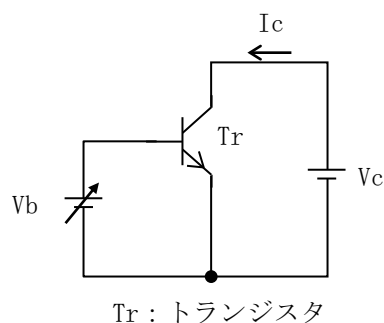
- (1) 加える電圧により、静電容量が変化することを利用するものは、 A である。
- (2) 逆方向電圧を加えると、ある電圧で電流が急激に流れ、電圧がほぼ一定となることを利用するものは、 B ダイオードであり、図記号は C で表される。



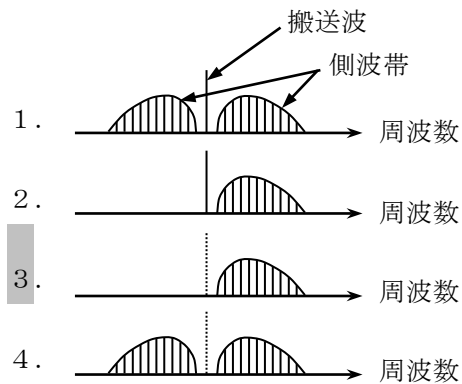
- | | | |
|---|---|---|
| <p>A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. バラクタダイオード 2. バラクタダイオード 3. バリスタ 4. バリスタ | <p>B</p> <ol style="list-style-type: none"> ツェナー トンネル ツェナー トンネル | <p>C</p> <ol style="list-style-type: none"> 図 2 図 1 図 1 図 2 |
|---|---|---|

[19] 図に示すエミッタ接地増幅回路において、コレクタ電圧 V_c を一定にして、ベース電圧 V_b を大きくしていくと、コレクタ電流 I_c の大きさはどのように変わるか。以下から選べ。

1. 急激に減少していく。
2. 次第に減少していく。
3. ほとんど変わらない。
4. 急激に増加していく。



[20] SSB(J3E)電波の周波数成分を表した図は、次のうちどれか。ただし、点線は搬送波成分がないことを示す。



[21] 送信機の回路において、緩衝増幅器の配置で、最も適切なものは次のうちどれか。

1. 周波数通倍器と励振増幅器の間
2. 励振増幅器と電力増幅器の間
3. 音声増幅器の次段
4. 発振器の次段

[22] 電信用受信機のBF0 (ビート周波数発振器)の説明で、正しいのは次のうちどれか。

1. 受信信号を可聴周波信号に変換するための回路である。
2. 水晶発振器を用いた周波数安定回路である。
3. ダブルスーパーヘテロダイン方式の第二局部発振器の回路である。
4. 出力側から出る雑音を少なくする回路である。

[23] AM受信機において、受信入力レベルが変動すると、出力レベルが不安定となる。この出力を一定に保つための働きをする回路は、次のうちどれか。

1. クラリファイヤ(又はRIT)回路
2. スケルチ回路
3. AFC回路
4. AGC回路

[24] アマチュア局から発射された 435 [MHz] 帯の基本波が、地デジ (地上デジタルテレビ放送 470~710 [MHz]) のアンテナ直下型受信用ブースタに混入し電波障害を与えた。この防止対策として、地デジアンテナと受信用ブースタとの間に挿入すればよいのは、次のうちどれか。

1. 低域フィルタ (LPF)
- 2. トラップフィルタ (BEF)**
3. SWR メータ
4. ラインフィルタ

[25] 無線局から発射された電波が、他の無線局の受信設備に妨害を与えるおそれがあるのは、次のうちどれか。

1. 電源に蓄電池が使用されたとき
2. 電源フィルタが使用されたとき
3. 送信電力が低下したとき
- 4. 高調波が発射されたとき**

[26] 半波長ダイポールアンテナの特性で、誤っているのは次のうちどれか。

- 1. 放射抵抗は 50 [Ω] である。**
2. 電圧分布は両端で最大となる。
3. アンテナを大地と垂直に設置すると、水平面内では全方向性 (無指向性) となる。
4. アンテナを大地と水平に設置すると、水平面内の指向性は 8 字形となる。

[27] 長さが 8 [m] の $\frac{1}{4}$ 波長垂直接地アンテナを用いて、周波数が 7,050 [kHz] の電波を放射する場合、この周波数でアンテナを共振させるために一般的に用いられる方法で、正しいのは次のうちどれか。

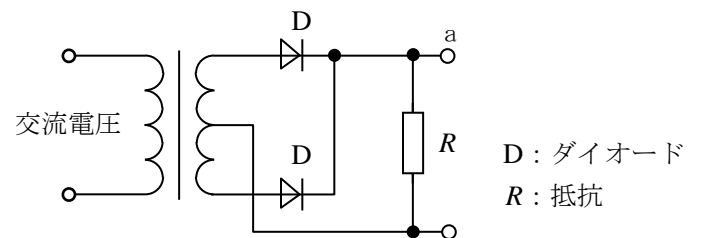
1. アンテナの接地抵抗を大きくする。
2. アンテナに抵抗を直列に接続する。
3. アンテナにコンデンサを直列に接続する。
- 4. アンテナにコイルを直列に接続する。**

[28] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいものはどれか。

送信所から発射された短波 (HF) 帯の電波が、 A で反射されて、初めて地上に達する地点と送信所との地上距離を B という。

- | | |
|---------------|------|
| A | B |
| 1. 電離層 | 焦点距離 |
| 2. 電離層 | 跳躍距離 |
| 3. 大地 | 焦点距離 |
| 4. 大地 | 跳躍距離 |

[29] 図に示す整流回路において、その名称と出力側 a 点の電圧の極性との組合せで、正しいのは次のうちどれか。



- | 名称 | a 点の極性 |
|------------------|--------|
| 1. 半波整流回路 | 負 |
| 2. 半波整流回路 | 正 |
| 3. 全波整流回路 | 負 |
| 4. 全波整流回路 | 正 |

[30] 測定器を利用して行う操作のうち、定在波比測定器 (SWR メータ) が使用されるのは、次のうちどれか。

1. 共振回路の共振周波数を測定するとき
- 2. アンテナと給電線との整合状態を調べるとき**
3. 送信周波数を測定するとき
4. 寄生発射の有無を調べるとき