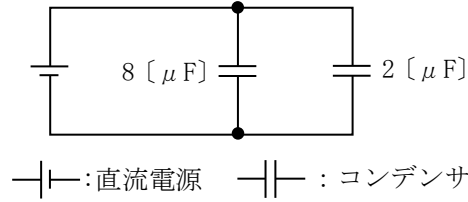


[17] 図に示す回路において、静電容量 $8 [\mu F]$ のコンデンサに蓄えられている電荷が $2 \times 10^{-5} [C]$ であるとき、静電容量 $2 [\mu F]$ のコンデンサに蓄えられている電荷の値として、正しいのは次のうちどれか。

1. $5 \times 10^{-6} [C]$
2. $6 \times 10^{-6} [C]$
3. $7 \times 10^{-5} [C]$
4. $8 \times 10^{-5} [C]$

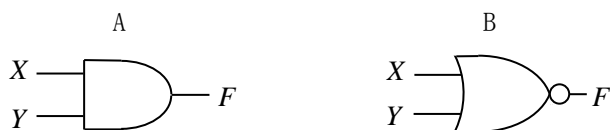


[18] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

電界効果トランジスタ (FET) の電極名をトランジスタ (バイポーラトランジスタ) の電極名に対比させると、コレクタは A に、エミッタは B に、ベースは C に相当する。

- | | A | B | C |
|----|------|------|------|
| 1. | ドレイン | ソース | ゲート |
| 2. | ソース | ドレイン | ゲート |
| 3. | ドレイン | ゲート | ソース |
| 4. | ゲート | ソース | ドレイン |

[19] 図に示す A、B の論理回路に $X = 1$ 、 $Y = 1$ の入力を加えたとき、論理回路の出力 F の組合せで、正しいのは次のうちどれか。ただし、1 は電圧の高い状態、0 は電圧の低い状態を表すものとする。



- | | A | B |
|----|---|---|
| 1. | 1 | 0 |
| 2. | 0 | 1 |
| 3. | 1 | 1 |
| 4. | 0 | 0 |

[20] 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。

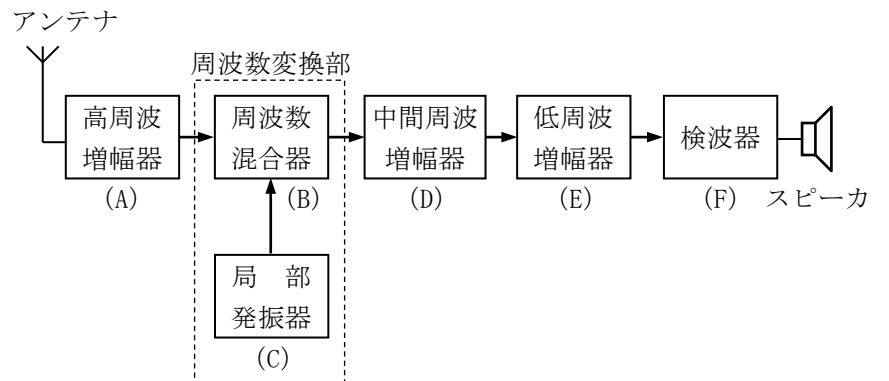
SSB (J3E) 送信機では、 A 増幅器の入力レベルを制限し、送信出力がひずまないように、 B 回路が用いられる。

- | | A | B |
|----|----|-----|
| 1. | 緩衝 | IDC |
| 2. | 電力 | IDC |
| 3. | 緩衝 | ALC |
| 4. | 電力 | ALC |

[21] 無線印刷電信 (RTTY) についての記述で、誤っているのは次のどれか。

1. 通信速度は「ボー」を用いる。
2. 「ひらがな」は送受信できない。
3. マーク信号とスペース信号が、同時に発射されることはない。
4. 周波数偏移 (シフト幅) は一般に $270 [Hz]$ である。

[22] 図に示す DSB (A3E) スーパーヘテロダイン受信機の構成には誤った部分がある。これを正しくするにはどうすればよいか。



1. (A) と (D) を入れ替える。
2. (B) と (C) を入れ替える。
3. (D) と (F) を入れ替える。
4. (E) と (F) を入れ替える。

[23] FM (F3E) 受信機の周波数弁別器の働きについて記述しているのは、次のうちどれか。

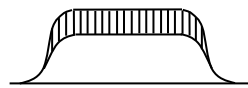
1. 近接周波数による混信を除去する。
2. 受信電波が無くなったときに生じる大きな雑音を消す。
3. 受信電波の振幅を一定にして、振幅の変化を取り除く。
4. 受信電波の周波数の変化を振幅の変化に変換し、信号を取り出す。

[24] 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) 送信機で発生する高調波がアンテナから発射されるのを防止するため、 A を用いる。
 (2) 高調波の発射を防止するフィルタの遮断周波数は、基本波周波数より B 。

A	B
1. 高域フィルタ (HPF)	低い
2. 高域フィルタ (HPF)	高い
3. 低域フィルタ (LPF)	低い
4. 低域フィルタ (LPF)	高い

[25] 電信送信機において、出力波形が概略以下の図のようになる原因は、次のうちどれか。



1. 電源の容量が小さい。
2. キークリックが生じている。
3. 電けん回路のリレーにチャタリングが生じている。
4. 寄生振動が生じている。

[26] 半波長ダイポールアンテナの放射電力を 12 [W] にするためのアンテナ電流の値として、最も近いのは次のうちどれか。ただし、熱損失となるアンテナ導体の抵抗分は無視するものとする。

1. 0.4 [A]
2. 0.8 [A]
3. 1.2 [A]
4. 1.6 [A]

[27] 半波長ダイポールアンテナと同軸給電線を接続するときの整合器として、一般に用いられるものは次のどれか。

1. 分配器
2. バラン
3. SWR メータ
4. カウンターポイズ

[28] 超短波 (VHF) 帯の電波を使用する通信において、一般に、通信可能な距離を延ばすための方法として、誤っているのは次のうちどれか。

1. アンテナの高さを高くする。
2. アンテナの放射角を高角度にする。
3. 鋭い指向性のアンテナを用いる。
4. 利得の高いアンテナを用いる。

[29] 次の記述は、リチウムイオン蓄電池の特徴について述べたものである。 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

リチウムイオン蓄電池は、小型軽量で電池 1 個当たりの端子電圧は 1.2 [V] より A 。また、自然に少しずつ放電する自己放電量が、ニッケルカドミウム蓄電池より少なく、メモリー効果がないので継ぎ足し充電が B 。
 破損・変形による発熱・発火の危険性が C 。

	A	B	C
1.	高い	できる	ある
2.	高い	できない	ない
3.	低い	できない	ある
4.	低い	できる	ない

[30] 次の記述は、周波数カウンタの測定原理について述べたものである。 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。以下から選べ。

周波数カウンタは、基準周波数により一定の A を区切り、その中に含まれる被測定信号の B を数えて周波数を求める。

	A	B
1.	時間	サイクル数
2.	時間	電圧値
3.	振幅	サイクル数
4.	振幅	電圧値