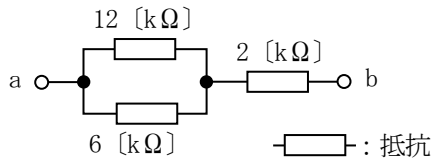


[13] 図に示す回路の端子 ab 間の合成抵抗の値として、正しいのはどれか。次のうちから選べ。



- 1. 3 [kΩ]
- 2. 6 [kΩ]**
- 3. 14 [kΩ]
- 4. 20 [kΩ]

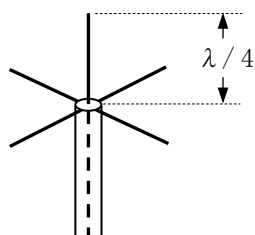
[14] 次の記述において 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

ベース接地で NPN 形トランジスタを増幅に使う場合、ベース・エミッタ間の PN 接合面には A 方向電圧を、コレクタ・ベース間の PN 接合面には B 方向電圧を加えるのが標準である。

- | | A | B |
|-----------|---|---|
| 1. | 順 | 順 |
| 2. | 逆 | 逆 |
| 3. | 順 | 逆 |
| 4. | 逆 | 順 |

[15] 次の記述において 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

図のアンテナは、 A アンテナと呼ばれる。電波の波長を λ で表したとき、放射素子の長さは $\lambda/4$ であり、水平面内の指向特性は B である。



- | A | B |
|----------------|------------|
| 1. ブラウン | 8 字形特性 |
| 2. ブラウン | 全方向性(無指向性) |
| 3. ダイポール | 8 字形特性 |
| 4. ダイポール | 全方向性(無指向性) |

[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。下の番号から選べ。

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

[17] 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正しい組合せを下の番号から選べ。

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、ニッケルカドミウム蓄電池に比べて、自己放電量が少なく、メモリー効果がないので継ぎ足し充電が B 。

- | A | B |
|--------------|------|
| 1. 低い | できない |
| 2. 低い | できる |
| 3. 高い | できない |
| 4. 高い | できる |

[18] 一般に使用されているアナログ方式の回路計(テスタ)で、直接測定できないのはどれか。次のうちから選べ。

- 1. 交流電圧
- 2. 抵抗
- 3. 直流電流
- 4. 高周波電流**

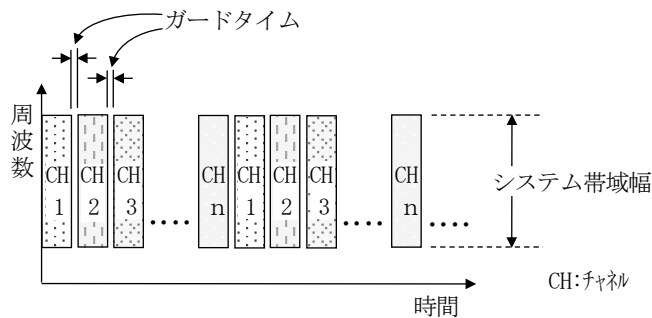
[19] 次の記述において 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

AM 変調は、信号波に応じて搬送波の A を変化させる。また、FM 変調は、信号波に応じて搬送波の B を変化させる。

- | | | | |
|--------|-----|--------------|-----|
| A | B | A | B |
| 1. 周波数 | 振幅 | 2. 振幅 | 周波数 |
| 3. 周波数 | 周波数 | 4. 振幅 | 振幅 |

[20] 次の記述は、どの多元接続方式について述べたものか。下の番号から選べ。

下の概念図に示すように、個々のユーザに使用するチャンネルとして極めて短い時間を個別に割り当てる方式であり、チャンネルとチャンネルの間にガードタイムを設けている。



1. FDMA 2. CDMA **3. TDMA** 4. OFDMA

[21] 次の記述は、デジタル無線通信で発生するバースト誤りの対策の一例について述べたものである。

内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

バースト誤り対策として、送信する符号の順序を入れ替える A を行い、受信側で B により元の順序に戻すことにより誤りの影響を軽減する方法がある。

- | | |
|-------------------|----------|
| A | B |
| 1. インターリーブ | デインターリーブ |
| 2. インターリーブ | 量子化 |
| 3. A/D 変換 | デインターリーブ |
| 4. A/D 変換 | 量子化 |

[22] 静止衛星通信についての記述として、正しいのはどれか。次のうちから選べ。

1. 衛星の太陽電池の機能が停止する食は、夏至及び冬至の時期に発生する。
2. 使用周波数が低くなるほど、降雨による影響が大きくなる。
3. 静止衛星通信では、極軌道衛星が用いられている。
- 4. 地上での自然災害の影響を受けにくい。**

[23] レーダーにマイクロ波 (SHF) が用いられる理由で、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. 波長が短いので、小さな物標からでも反射がある。
- 2. 豪雨、豪雪でも小さな物標を見分けられる。**
3. アンテナを小形にでき、尖鋭なビームを得ることが容易である。
4. 空電の妨害を受けることが少ない。

[24] スーパーヘテロダイン受信機において、映像周波数混信を軽減する方法で、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. 高周波増幅部の選択度を良くする。
2. アンテナ回路にトラップを挿入する。
3. 中間周波数を高くする。
- 4. 中間周波増幅部の利得を下げる。**