

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

[13] 抵抗負荷で消費される電力が 15 [W] のとき、この負荷に流れる電流は 5 [A] であった。このときの負荷の両端の電圧の値として正しいのはどれか。次のうちから選べ。

1. 20.0 [V]
2. 15.0 [V]
3. 10.0 [V]
4. 3.0 [V]

[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。

半導体は、周囲の温度の上昇によって、一般的に内部の抵抗が A し、流れる電流は B する。

- | | A | B |
|----|----|----|
| 1. | 減少 | 減少 |
| 2. | 減少 | 増加 |
| 3. | 増加 | 減少 |
| 4. | 増加 | 増加 |

[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。

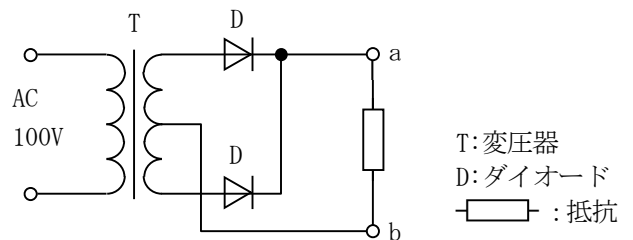
スプラジック E 層 (Es 層) は、 A の昼間に多く発生し、 B の電波を反射することがある。

- | | A | B |
|----|----|---------------|
| 1. | 夏季 | マイクロ波 (SHF) 帯 |
| 2. | 冬季 | マイクロ波 (SHF) 帯 |
| 3. | 夏季 | 超短波 (VHF) 帯 |
| 4. | 冬季 | 超短波 (VHF) 帯 |

[16] レーダーの最大探知距離を長くする方法として、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. 受信機の感度を良くする。
2. パルス幅を狭くし、パルス繰返し周波数を高くする。
3. アンテナの設置位置を高くし、アンテナ利得を大きくする。
4. 送信電力を大きくする。

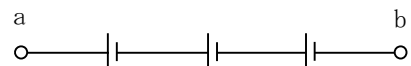
[17] 図に示す整流回路の名称と a 点に現れる整流電圧の極性ととの組合せで、正しいのはどれか。次のうちから選べ。



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

[18] 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。

1 個 2 [V] の蓄電池 3 個を図のように接続したとき、ab 間の電圧を測定するには、最大目盛が A の直流電圧計の B につなぐ。

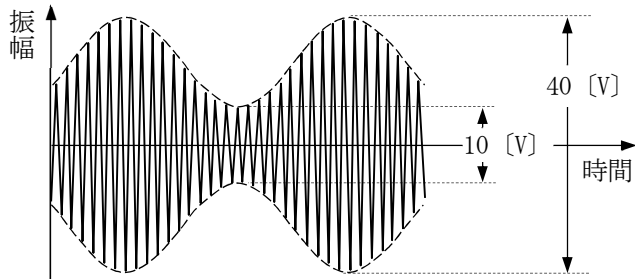


- | A | B |
|-----------|--|
| 1. 5 [V] | ☐ 端子を a、 ☐ 端子を b |
| 2. 5 [V] | ☐ 端子を b、 ☐ 端子を a |
| 3. 10 [V] | ☐ 端子を b、 ☐ 端子を a |
| 4. 10 [V] | ☐ 端子を a、 ☐ 端子を b |

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

- [19] 図は、振幅が一定の搬送波を単一正弦波で振幅変調したときの変調波の波形である。変調度の値として正しいのはどれか。次のうちから選べ。



1. 25 [%]
2. 40 [%]
3. 60 [%]
4. 75 [%]

- [20] GPS(Global Positioning System) についての記述として、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

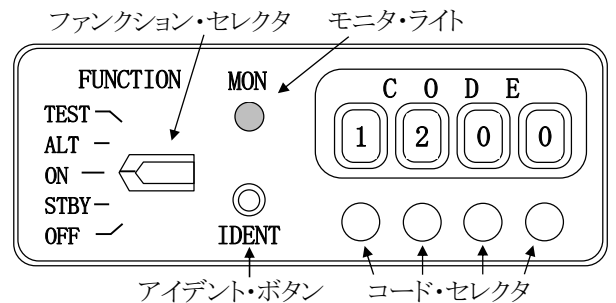
1. GPS では、地上からの高度が約 20,000 [km] の異なる 6 つの軌道に衛星が配置されている。
2. 各衛星は、一周約 12 時間で周回している。
3. 一般に、任意の 4 個の衛星からの電波が受信できれば、測位は可能である。
4. 測位に使用している周波数は、長波(LF)帯である。

- [21] 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。

A から ATC トランスポンダへの質問信号は、航空機の識別用として B が、航空機の高度情報用として C が用いられている。

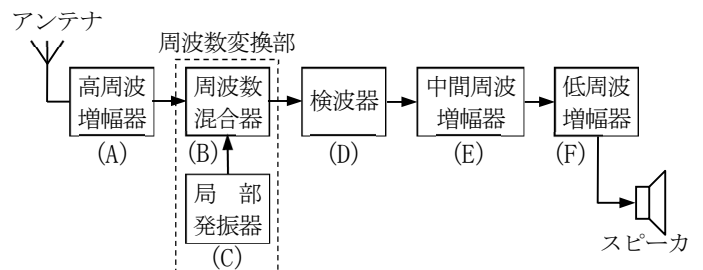
- | | A | B | C |
|----|-----|-------|-------|
| 1. | MTI | モード A | モード C |
| 2. | MTI | モード C | モード A |
| 3. | SSR | モード A | モード C |
| 4. | SSR | モード C | モード A |

- [22] 図に示す ATC トランスポンダにおいて、高度情報を送信できる状態に設定するときのファンクション・セクタの切替つまみの位置はどれか。次のうちから選べ。



1. 「ALT」の位置
2. 「STBY」の位置
3. 「ON」の位置
4. 「TEST」の位置

- [23] 図に示す AM(A3E)用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。これを正すにはどうすればよいか。次のうちから選べ。



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

- [24] 航空機搭載のVHF無線電話用制御器の機能のうち、制御できないのはどれか。次のうちから選べ。

1. 周波数の切替え
2. アンテナの切替え
3. 電源の ON
4. 電源の OFF