

## 無線工学

〔13〕 消費電力120〔W〕の電気装置が動作しているとき、5〔A〕の電流が流れた。この装置の電源出力電圧は幾らか。

1. 4.8〔V〕
2. 24.0〔V〕
3. 55.0〔V〕
4. 60.0〔V〕

〔14〕 次の文の□内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

半導体は周囲の温度の上昇によって、内部の抵抗は□Aし、流れる電流は□Bする。

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

〔15〕 1個2〔V〕の蓄電池を図のように接続し、a-b間の電圧を測定するには、最大目盛が何ボルトの直流電圧計を用いればよいか。また、電圧計の端子をどのように接続したらよいか。下記の組合せのうちから、正しいものを選び。



最大目盛

接続方法

1. 5〔V〕 — ⊕端子をa、⊖端子をbにつなぐ。
2. 5〔V〕 — ⊕端子をb、⊖端子をaにつなぐ。
3. 10〔V〕 — ⊕端子をa、⊖端子をbにつなぐ。
4. 10〔V〕 — ⊕端子をb、⊖端子をaにつなぐ。

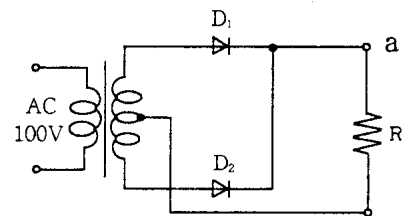
〔16〕 次の文の□内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

スプラジックE層は、□Aの昼間に多く発生し、□Bの電波も反射することがある。

	A	B
--	---	---

1. 夏季 — VHF
2. 冬季 — VHF
3. 夏季 — SHF
4. 冬季 — SHF

〔17〕 図に示す整流回路の名称とa点に現われる整流電圧の極性との組合せで、正しいものはどれか。



名称	a点の極性
----	-------

1. 半波整流回路 — 負
2. 全波整流回路 — 正
3. 全波整流回路 — 負
4. 半波整流回路 — 正

〔18〕 レーダ装置の最大探知距離を大きくする条件として、次に挙げたもののうち、比較的効率の悪いものはどれか。

1. アンテナの利得を大きくし、その設置位置を高くする。
2. パルス幅を広くし、パルス繰返し周波数を小さくする。
3. 探知距離は送信電力の4乗根に比例するので、送信電力を大きくする。
4. 受信機の内部雑音を小さくし、受信感度の向上を図る。

# 無線工学

[19] 周波数  $f_c$  の搬送波を周波数  $f_s$  の信号波で、振幅変調 (DSB) を行ったときの占有周波数帯幅は、次のうちどれか。

1.  $2f_c$
2.  $f_c - f_s$
3.  $2f_s$
4.  $f_c + f_s$

[20] 航空交通管制用として各種レーダーが利用されているが、航空機に対して地上に設置されている SSR 設備は、次に挙げたレーダーのうち、どれに含まれるか。

1. 3次元レーダー
2. 2次レーダー
3. ドップラーレーダー
4. CW レーダー

[21] F3E 受信機において、受信電波が無いときにスピーカから出る大きな雑音を消すために用いる回路はどれか。

1. スケルチ回路
2. 振幅制限回路
3. AGC 回路
4. 周波数弁別回路

[22] 次の文の  内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

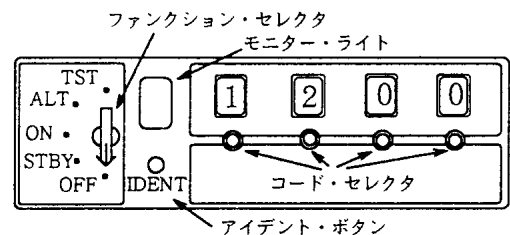
「SSRからの質問信号は  A  パルス、ATCトランスポンダからの応答信号は  B  パルスと呼ばれ、ともに  C  帯の異なる周波数が使用されている。」

- |    | A   | B   | C   |
|----|-----|-----|-----|
| 1. | コード | モード | SHF |
| 2. | モード | コード | SHF |
| 3. | コード | モード | UHF |
| 4. | モード | コード | UHF |

[23] DSB (A3E) 送受信機において、送信操作に必要なものは、次のうちどれか。

1. スケルチ調整つまみ
2. 音量調整つまみ
3. 感度調整つまみ
4. プレストーク・ボタン

[24] 図に示す ATC トランスポンダで高度情報を送信するとき、ファンクション・セレクタの切替つまみは、次のどの位置で行われるか。



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