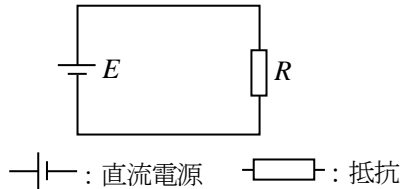


航空特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 図に示す電気回路において、電源電圧 E の大きさを 4 分の 1 倍 ($1/4$ 倍) にすると、抵抗 R で消費される電力は、何倍になるか。次のうちから選べ。

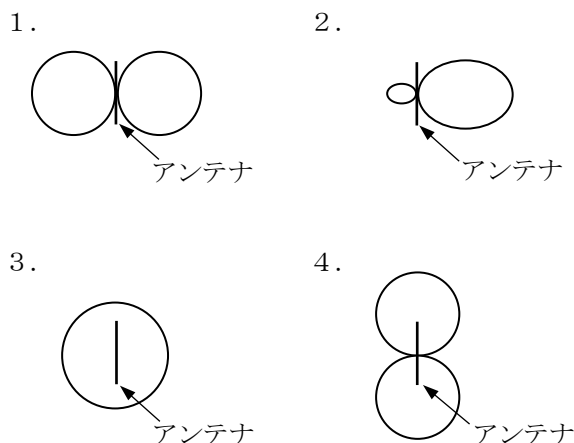


1. $\frac{1}{2}$ 倍
2. $\frac{1}{4}$ 倍
3. $\frac{1}{16}$ 倍
4. $\frac{1}{32}$ 倍

- [14] 半導体を用いた電子部品の温度が上昇すると、一般にその部品に起こる変化として、正しいのはどれか。次のうちから選べ。

1. 半導体の抵抗が減少し、電流が減少する。
2. 半導体の抵抗が減少し、電流が増加する。
3. 半導体の抵抗が増加し、電流が増加する。
4. 半導体の抵抗が増加し、電流が減少する。

- [15] 図は、水平半波長ダイポールアンテナの水平面内の指向特性を示している。正しいのはどれか。次のうちから選べ。



- [16] レーダーでは、一般にマイクロ波 (SHF) 帯の電波が利用されるが、通常この電波の伝わり方は、次のうちどれに含められるか。下の番号から選べ。

1. 直接波
2. 地表波
3. 大地反射波
4. 電離層波

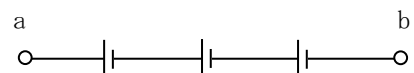
- [17] 次の記述において 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

交流電源から直流を得る場合は、変圧器により所要の電圧にした後、 A を経て B でできるだけ完全な直流にする。

- | A | B |
|---------|------|
| 1. 平滑回路 | 変調回路 |
| 2. 整流回路 | 平滑回路 |
| 3. 変調回路 | 平滑回路 |
| 4. 平滑回路 | 整流回路 |

- [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] | <input type="radio"/> 端子を a、 <input type="radio"/> 端子を b |
| 2. 5 [V] | <input type="radio"/> 端子を b、 <input type="radio"/> 端子を a |
| 3. 10 [V] | <input type="radio"/> 端子を b、 <input type="radio"/> 端子を a |
| 4. 10 [V] | <input type="radio"/> 端子を a、 <input type="radio"/> 端子を b |

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

- [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。

FM 変調は、信号波に応じて搬送波の B を変化させる。

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、機上気象レーダーのパネル面にある調整器の機能について述べたものである。その機能に適した調整器はどれか。下の番号から選べ。

レーダーアンテナの傾斜角を制御するもので、機軸に対して所定の傾斜角にセットすることができる。

1. GAIN
2. RANGE
3. STAB - OFF
4. ANT TILT

- [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。

SSR モード S システムは、目的とする航空機に対し A を指定して質問ができるため、従来型の SSR モード A/C で発生した干渉障害を抑制し、信頼性の高い情報により、航空交通管制の信頼性が向上している。

この方式は、従来型との B システムである。

A	B
---	---

- | | |
|---------|--------|
| 1. アドレス | 両立性がある |
| 2. アドレス | 両立性がない |
| 3. 時間 | 両立性がある |
| 4. 時間 | 両立性がない |

- [22] ATC トランスポンダの操作でアイデント・ボタンを押す目的はどれか。次のうちから選べ。

1. モード A の信号を受信したが、自動的に応答できないことを管制官に知らせる。
2. TEST の切換で、装置の動作の良否が確かめられないことを管制官に知らせる。
3. 管制官からの識別のための要請により、SPI (特別位置識別) パルスの送信を行う。
4. モード C の信号を受信したが、自動的に応答できないことを管制官に知らせる。

- [23] 受信機の性能についての説明で、誤っているのはどれか。次のうちから選べ。

1. 選択度は、多数の異なる周波数の電波の中から混信を受けないで、目的とする電波を選びだすことができるかの能力を表す。
2. 忠実度は、受信する信号が受信機の出力側でどれだけ忠実に再現できるかの能力を表す。
3. 安定度は、周波数及び強さが一定の電波を受信したとき、再調整をしないで、どれだけ長時間にわたって、一定の出力が得られるかの能力を表す。
4. 感度は、どれだけ強い電波まで受信できるかの能力を表す。

- [24] 送信機の緩衝増幅器は、どのような目的で設けられているか。次のうちから選べ。

1. 所要の送信機出力まで増幅するため。
2. 後段の影響により発振器の発振周波数が変動するのを防ぐため。
3. 発振周波数の整数倍の周波数を取り出すため。
4. 終段増幅器の入力として十分な励振電圧を得るため。