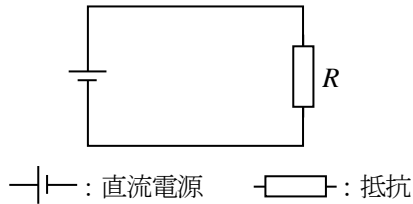


航空特殊無線技士試験問題

無線工学

- [13] 図に示す電気回路において、抵抗 R の値の大きさを 2 倍にすると、この抵抗の消費電力は、何倍になるか。



1. $\frac{1}{2}$ 倍 2. $\frac{1}{4}$ 倍
3. 2 倍 4. 4 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、正しいのは次のうちどれか。

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

- [15] マイクロ波 (SHF) 帯の電波の伝搬を VHF 帯や UHF 帯の電波と比べたときの特徴として、正しいのは次のうちどれか。

1. 地形や建物の影響を受けにくい。
2. 電波の直進性が強い。
3. 小さな物体からの反射波は弱い。
4. 雨滴による減衰を受けにくい。

- [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。

1. 地表波
2. 大地反射波
3. 直接波
4. 電離層波

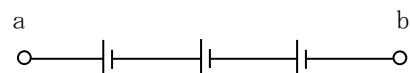
- [17] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

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. 平滑回路 | 整流回路 |
| 3. 変調回路 | 平滑回路 |
| 4. 整流回路 | 平滑回路 |

- [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。

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

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

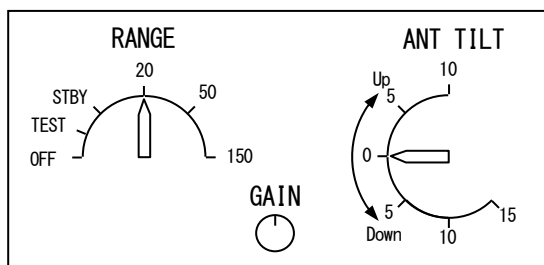
- [19] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

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. 振幅 | 周波数 |
| 2. 周波数 | 振幅 |
| 3. 周波数 | 周波数 |
| 4. 振幅 | 振幅 |

- [20] 図に示す機上気象レーダーの調整器パネル面の操作に伴う機能で誤っているのはどれか。



1. RANGE : 測定距離範囲を切り替えるために用いられ、目的に応じて適切な RANGE が選択される。
2. STBY : 準備が完了した状態であり、電波は発射されない。
3. GAIN : 目標物の最適な影像が得られるように送信機の出力を調整する。
4. ANT TILT : レーダーアンテナの垂直方向の角度を調整するために用いられ、上方に10度下方に15度の範囲で任意にセットできる。

- [21] 航空交通管制用として地上に設置されている SSR 設備は、次のうち、どれに含まれるか。

1. ドプラレーダー
2. CW レーダー
3. 1 次レーダー
4. 2 次レーダー

- [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、次のうちどれか。

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. 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。
3. TEST の切替で、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。
4. 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。

- [23] 無線受信機において、通常、受信に障害を与える雑音の原因にならないのは、次のうちどれか。

1. 給電線のコネクタのゆるみによるアンテナとの接触不良
2. 電源用電池の容量低下
3. 発電機のブラシの火花
4. 高周波加熱装置

- [24] 無線送受信機の制御器 (コントロールパネル) は、一般にどのような目的で使用されるか。

1. アンテナと給電線のインピーダンス整合を調整する。
2. 送受信機を離れたところから操作する。
3. 停電などの際、送受信機へ供給される電力の瞬断をなくす。
4. 送受信機から発射されるスプリアスを低下させる。