

航空特殊無線技士試験問題

無線工学

[13] 抵抗負荷の消費電力が 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で、正しいのはどれか。

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

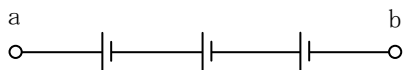
[14] 次の記述の 内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

半導体は、周囲の温度の上昇によって、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。



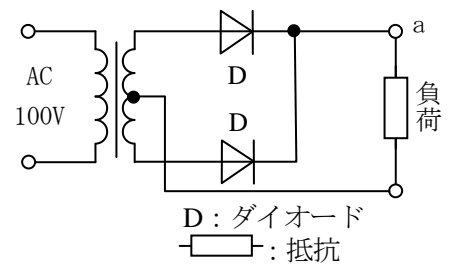
- | A | B |
|-----------|---------------------|
| 1. 5 [V] | (+) 端子を a、(-) 端子を b |
| 2. 5 [V] | (+) 端子を b、(-) 端子を a |
| 3. 10 [V] | (+) 端子を a、(-) 端子を b |
| 4. 10 [V] | (+) 端子を b、(-) 端子を a |

[16] 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。

スプラジック E 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. 夏季 | 超短波(VHF)帯 |
| 3. 冬季 | マイクロ波(SHF)帯 |
| 4. 冬季 | 超短波(VHF)帯 |

[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の組合せで、正しいのは次のうちどれか。



- | 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 |

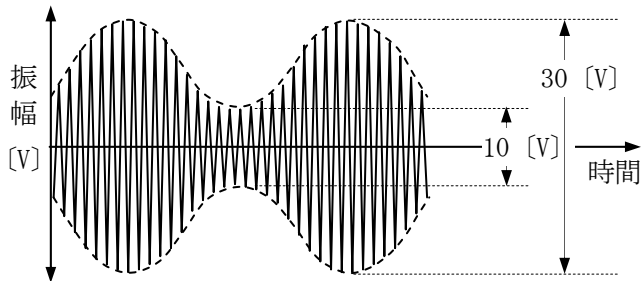
[18] レーダーの最大探知距離を長くする方法として、誤っているのはどれか。

1. 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。
2. 送信電力を大きくする。
3. 受信機の感度を良くする。
4. パルス幅を狭くし、パルス繰返し周波数を高くする。

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。変調度の値で、正しいのは次のうちどれか。



1. 25 [%]
2. 33 [%]
3. 50 [%]
4. 67 [%]

- [20] FM(F3E)方式の一般的な特徴の説明で、誤っているのは次のうちどれか。

1. 周波数偏移を大きくしても、占有周波数帯幅は変わらない。
2. 信号波の強度が多少変わっても、受信機出力は変わらない。
3. 同じ周波数の妨害があっても、信号波の方が強ければ妨害波は抑圧される。
4. AM(A3E)方式に比べて、受信機出力の音質が良い。

- [21] 次の記述は、ATC トランスポンダの動作について述べたものである。□内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

SSR からの □ A □ の質問信号に対し自動的に □ B □ の情報パルスを応答信号として送信することができる。

- | A | B |
|----------|----|
| 1. モード C | 速度 |
| 2. モード C | 高度 |
| 3. モード A | 速度 |
| 4. モード A | 高度 |

- [22] 次の記述は、GPS（全世界測位システム）について述べたものである。誤っているのは次のうちどれか。

1. GPS では、地上からの高度が約 20,000 [km] の異なる 6 つの軌道上に衛星が配置されている。
2. 測位に使用している周波数は、極超短波 (UHF) 帯である。
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. 各衛星は、一周約 24 時間で周回している。

- [23] 受信機のパフォーマンスに関する説明で、誤っているのは次のうちどれか。

1. 選択度とは、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出すことができる能力をいう。
2. 感度とは、どれだけ強い電波まで受信できるかの能力をいう。
3. 忠実度とは、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いう。
4. 安定度とは、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いう。

- [24] 航空用 VHF 送受信装置の機能で、受信待受時に雑音が聞こえないように調整し、良好な受信を行うものは、次のうちどれか。

1. 音量調整
2. 電源スイッチ
3. チャンネル切換
4. スケルチ