

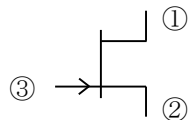
航空特殊無線技士試験問題

無線工学

[13] 2 [A] の電流を流すと 40 [W] の電力を消費する抵抗器がある。これに 50 [V] の電圧を加えたとき、消費される電力の値として正しいのはどれか。次のうちから選べ。

1. 25 [W]
2. 50 [W]
3. 250 [W]
4. 500 [W]

[14] 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、電極名の組合せとして、正しいのはどれか。次のうちから選べ。

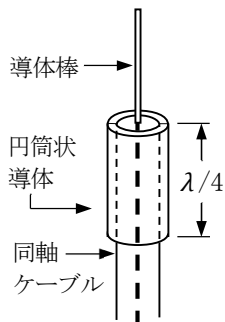


- | ① | ② | ③ |
|---------|------|------|
| 1. ドレイン | ソース | ゲート |
| 2. ドレイン | ゲート | ソース |
| 3. ソース | ゲート | ドレイン |
| 4. ゲート | ドレイン | ソース |

[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。

図のアンテナは、A アンテナと呼ばれる。
電波の波長を λ で表したとき、導体棒の長さは B である。

- | A | B |
|---------|-------------|
| 1. ホイップ | $\lambda/4$ |
| 2. ホイップ | $\lambda/2$ |
| 3. スリーブ | $\lambda/4$ |
| 4. スリーブ | $\lambda/2$ |



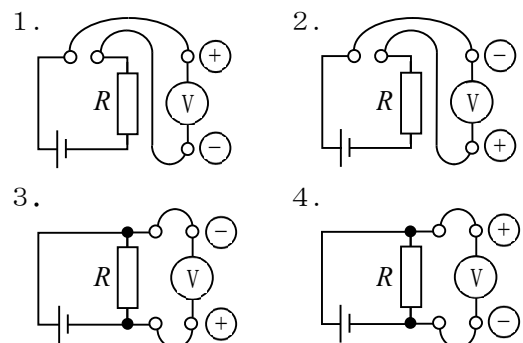
[16] レーダーの方位分解能を決定するのはどれか。次のうちから選べ。

1. アンテナの回転速度
2. アンテナの水平面内指向性
3. アンテナの垂直面内指向性
4. 送信電力

[17] 電池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. 二次電池は、繰り返し充放電して使える。
2. 電圧が等しく、容量が 10 [Ah] の電池を 2 個直列に接続すると、合成容量は 20 [Ah] になる。
3. 鉛蓄電池及びリチウムイオン蓄電池は、二次電池である。
4. 電圧の等しい電池を 2 個並列に接続すると、その端子電圧は 1 個の端子電圧と同じになる。

[18] 抵抗 R の両端の直流電圧を測定するときの電圧計 V のつなぎ方を示す接続図として、正しいのはどれか。次のうちから選べ。



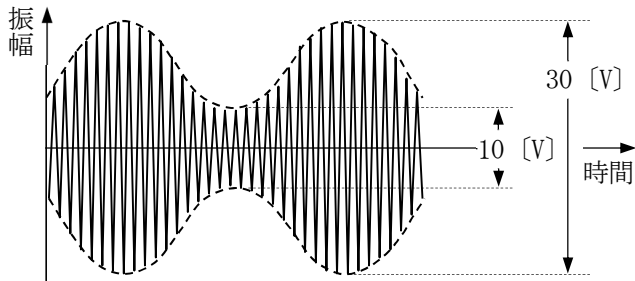
—|—|— : 直流電源

—|—|— : 抵抗

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. 33 [%]
3. 50 [%]
4. 67 [%]

- [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。

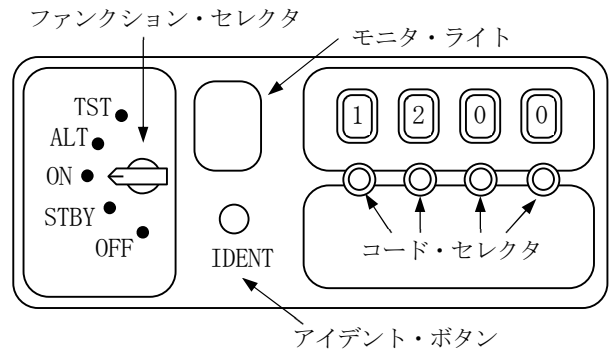
1. 各衛星は、一周約 24 時間で周回している。
2. GPS では、地上からの高度が約 20,000 [km] の異なる 6 つの軌道上に衛星が配置されている。
3. 測位に使用している周波数は、極超短波(UHF) 帯である。
4. 一般に、任意の 4 個の衛星からの電波が受信できれば、測位は可能である。

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

- [22] 図に示す ATC トランスポンダにおいて、管制官からの識別のための要請により、SPI (特別位置識別) パルスを送信するときの操作として、正しいのはどれか。次のうちから選べ。



1. ファンクション・セクタを「TST」の位置にする。
2. ファンクション・セクタを「ALT」の位置にする。
3. ファンクション・セクタを「STBY」の位置にする。
4. アイデント・ボタンを押す。

- [23] スーパーヘテロダイン受信機の AGC の働きについての記述で、正しいのはどれか。次のうちから選べ。

1. 受信周波数を中間周波数に変換する。
2. 受信電波の強さが変動しても、受信出力をほぼ一定にする。
3. 選択度を良くし、近接周波数の混信を除去する。
4. 受信電波が無くなったときに生ずる大きな雑音を消す。

- [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どれか。次のうちから選べ。

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