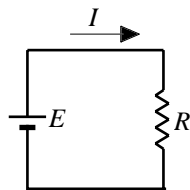


平成 18 年 6 月期 航空特殊無線技士 試験問題

無線工学

- 〔13〕 図に示す電気回路において、電源電圧 E を 4 分の 1 に減圧すると、電気抵抗 R の消費電力は、何倍になるか。



1. $\frac{1}{2}$ 倍
2. $\frac{1}{4}$ 倍
3. $\frac{1}{8}$ 倍
4. $\frac{1}{16}$ 倍

- 〔14〕 電界効果トランジスタ (FET) の電極と一般の接合形トランジスタの電極の組合せで、その働きが対応しているのはどれか。

FET	接合形
1. ドレイン	ベース
2. ドレイン	エミッタ
3. ゲート	ベース
4. ソース	コレクタ

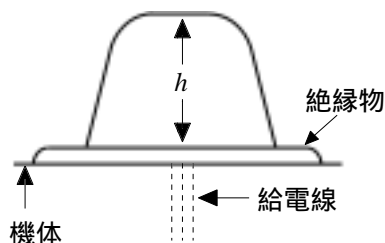
- 〔16〕 レーダー装置で最大探知距離を大きくする条件として、比較的効率の悪いのはどれか。

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. 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。

- 〔17〕 1 個 6 [V] 30 [Ah] の蓄電池を 3 個並列に接続した場合の合成電圧及び合成容量の組合せで、正しいのはどれか。

	合成電圧	合成容量
1.	6 [V]	90 [Ah]
2.	6 [V]	30 [Ah]
3.	18 [V]	90 [Ah]
4.	18 [V]	30 [Ah]

- 〔15〕 図に示す 130 [MHz] 用ブレードアンテナの放射エレメントの高さ h は、ほぼ幾らか。



1. 3 [m]
2. 9 [m]
3. 12 [m]
4. 23 [m]

- 〔18〕 テスタを使用して、ガラス管に封入されたヒューズが断線しているかどうかを確かめるには、テストの切替レンジはどの位置にするか。

1. DC MILLI AMPERES
2. DC VOLTS
3. AC VOLTS
4. OHMS

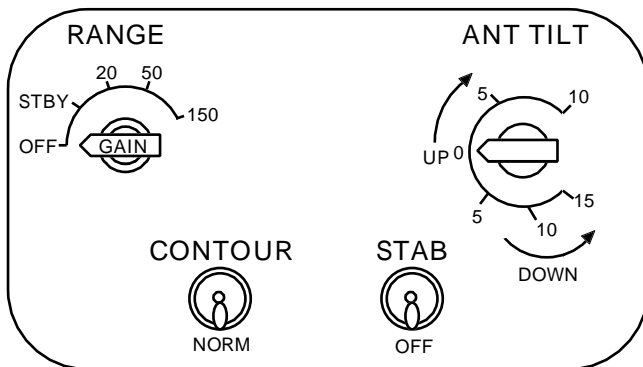
無線工学

〔19〕 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。

AM は 信号の A の変化に応じて搬送波の B を変化させる変調方式である。

- | A | B |
|--------|-----|
| 1. 振 幅 | 振 幅 |
| 2. 振 幅 | 周波数 |
| 3. 周波数 | 周波数 |
| 4. 周波数 | 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. RANNGE : 測定距離範囲を 20、50、150 [海里] に切り替える。
2. STAB 機体の動揺に対し空中線を安定に維持する。
3. NT TILT : 空中線上下の距離範囲を上方 10 [海里] 下方 15 [海里] の範囲で任意にセットする。
4. CONTOUR : し 嶽荒天地域の輪郭を画面に表示する。

〔21〕 無線受信機において、受信に障害を与える雑音の原因にならないのはどれか。

1. 発電機のブラシの火花
2. 接地点の接触不良
3. 給電線のコネクタのゆるみ
4. 受信電源用蓄電池の電圧低下

〔22〕 ATC トランスポンダの操作でアイデント・ボタンを押す必要のあるのは、どのようなときか。

1. モード A の信号を受信したが、自動的に応答ができないとき。
2. モード C の信号を受信したが、自動的に応答ができないとき。
3. TST の切換で、装置の動作の良否が確かめられないとき。
4. 航空管制官から SPI の送信要請が行われたとき。

〔23〕 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、どれに含まれるか。

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

〔24〕 無線送受信機の制御器は、どのようなときに使用されるか。

1. 送受信機周辺の電氣的雑音による障害を避けるため。
2. 送受信機を離れたところから操作するため。
3. 電源電圧の変動を避けるため。
4. 送信と受信の切換えを容易に行うため。