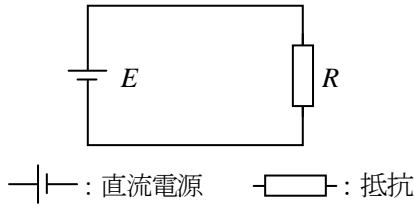


第二級陸上特殊無線技士試験問題

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。



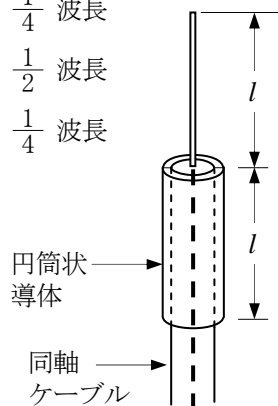
1. $\frac{1}{2}$ 倍
2. $\frac{1}{4}$ 倍
3. 2 倍
4. 4 倍

- [14] 次の記述は、個別の部品を組み合わせた回路と比べたときの、集積回路 (IC) の一般的特徴について述べたものである。誤っているのはどれか。

1. 複雑な電子回路が小型化できる。
2. IC 内部の配線が短く、高周波特性の良い回路が得られる。
3. 信頼性が高い。
4. 大容量、かつ高速な信号処理回路が作れない。

- [15] 図に示すアンテナの名称と l の長さの組合せで、正しいのは次のうちどれか。

- | 名称 | l の長さ |
|-------------|------------------|
| 1. スリーブアンテナ | $\frac{1}{2}$ 波長 |
| 2. スリーブアンテナ | $\frac{1}{4}$ 波長 |
| 3. ホイップアンテナ | $\frac{1}{2}$ 波長 |
| 4. ホイップアンテナ | $\frac{1}{4}$ 波長 |



- [16] 超短波 (VHF) 帯の電波を使用した通信において、一般に、通信可能な距離を延ばす方法として、誤っているのはどれか。

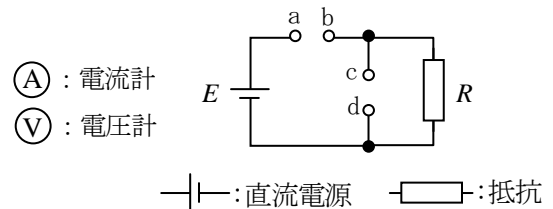
1. アンテナの放射角度を高角度にする。
2. 鋭い指向性のアンテナを用いる。
3. 利得の高いアンテナを用いる。
4. アンテナの高さを高くする。

- [17] 次の記述は、下記のどの回路について述べたものか。

交流分を含んだ不完全な直流を、できるだけ完全な直流にするための回路で、この回路の動作が不完全だとリップルが多くなり、電源ハムの原因となる。

1. 整流回路
2. 平滑回路
3. 変調回路
4. 検波回路

- [18] 図に示す回路において、電圧及び電流を測定するには、ab 及び cd の各端子間に計器をどのように接続すればよいか。下記の組合せのうち、正しいものを選び。



- | | | |
|----|-------------------------------|-------------------------|
| 1. | a — \ominus — (A) — $+$ — b | c — $+$ — (V) — $-$ — d |
| 2. | a — \ominus — (V) — $+$ — b | c — $+$ — (A) — $-$ — d |
| 3. | a — $+$ — (A) — $-$ — b | c — $+$ — (V) — $-$ — d |
| 4. | a — $+$ — (V) — $-$ — b | c — $+$ — (A) — $-$ — d |

第二級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] 周波数 f_c の搬送波を周波数 f_s の信号波で、AM 変調 (A3E) したときの占有周波数帯幅と下側波帯の周波数の組合せで、正しいのは次のうちどれか。

占有周波数帯幅	下側波帯の周波数
1. f_s	$f_c - f_s$
2. $2 f_s$	$f_c - f_s$
3. f_s	$f_c + f_s$
4. $2 f_s$	$f_c + f_s$

[20] 次の記述は、衛星通信における VSAT システムについて述べたものである。誤っているのはどれか。

1. 宇宙局と VSAT 地球局間の使用電波は、14 [GHz] 帯と 12 [GHz] 帯等の SHF 帯の周波数が用いられている。
2. VSAT 地球局の送信周波数は、VSAT 制御地球局で制御される。
3. このシステムは、VSAT 地球局相互間で音声通信のみを行う。
4. VSAT 制御地球局の送受信装置には、大電力増幅器と低雑音増幅器が使用されている。

[21] 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。

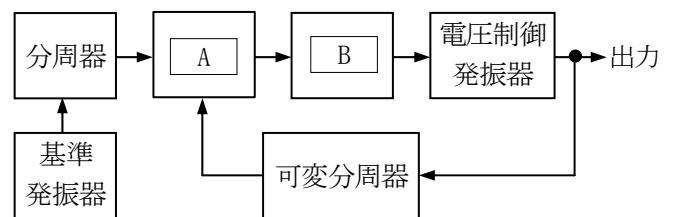
FM (F3E) 受信機において、相手局からの送話が A とき、受信機から雑音が出たら B 調整つまみを回して、雑音が消える限界点の位置に調整する。

A	B
1. 有る	音量
2. 無い	音量
3. 有る	スケルチ
4. 無い	スケルチ

[22] 次の記述は、スーパーヘテロダイン受信機の AGC の働きについて述べたものである。正しいのはどれか。

1. 選択度を良くし、近接周波数の混信を除去する。
2. 受信電波が無くなったときに生ずる大きな雑音を消す。
3. 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。
4. 受信電波の周波数の変化を振幅の変化に変換し、信号を取り出す。

[23] 図は、周波数シンセサイザの構成例を示したものである。 内に入れるべき名称の組合せで、正しいのは次のうちどれか。



A	B
1. 位相比較器	低域フィルタ (LPF)
2. 位相比較器	高域フィルタ (HPF)
3. IDC	低域フィルタ (LPF)
4. IDC	高域フィルタ (HPF)

[24] パルスレーダーの最大探知距離を大きくするための方法で、誤っているのは次のうちどれか。

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