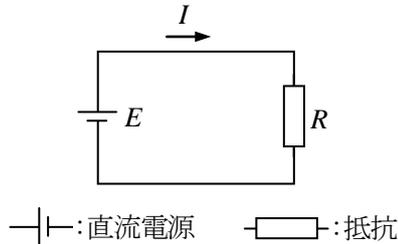


第二級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

[13] 図に示す回路において、抵抗 R の値の大きさを 3 倍にすると、回路に流れる電流 I は、何倍になるか。

1. $\frac{1}{9}$ 倍
2. $\frac{1}{3}$ 倍
3. 3 倍
4. 9 倍



[14] 次のダイオードのうち、一般に定電圧回路に用いられるのはどれか。

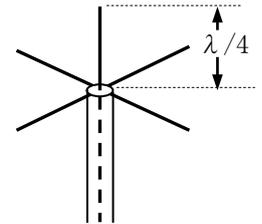
1. ホトダイオード
2. 発光ダイオード
3. ツェナーダイオード
4. バラクタダイオード

[15] 超短波 (VHF) 帯を使った見通し外の遠距離の通信において、伝搬路上に山岳が有り、送受信点のそれぞれからその山頂が見通せるとき、比較的安定した通信ができることがあるのは、一般にどの現象によるものか。

1. 電波が屈折する。
2. 電波が回折する。
3. 電波が直進する。
4. 電波が干渉する。

[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。

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、アンテナ素子の長さは $\lambda/4$ であり、水平面内の指向性は B である。

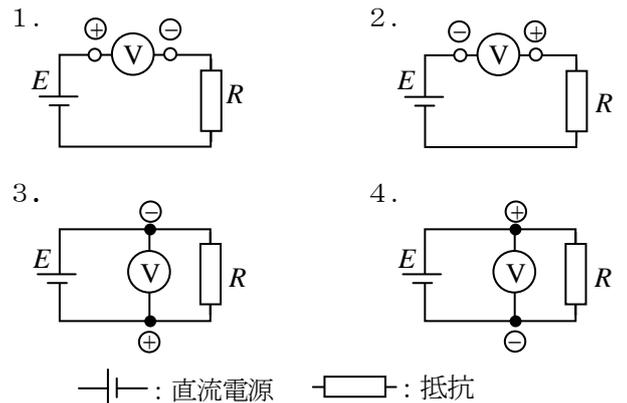


- | A | B |
|----------|------------|
| 1. ダイポール | 8 字形特性 |
| 2. ダイポール | 全方向性(無指向性) |
| 3. ブラウン | 全方向性(無指向性) |
| 4. ブラウン | 8 字形特性 |

[17] 電池の記述で、誤っているのはどれか。

1. 鉛蓄電池は、一次電池である。
2. 蓄電池は、化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出す。
3. リチウムイオン蓄電池は、ニッケルカドミウム蓄電池と異なり、メモリー効果がないので継ぎ足し充電が可能である。
4. 容量を大きくするには、電池を並列に接続する。

[18] 抵抗 R の両端の直流電圧を測定するときの電圧計 V のつなぎ方で、正しいのは次のうちどれか。



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. f_s	$f_c - f_s$
3. $2f_s$	$f_c + f_s$
4. $2f_s$	$f_c - f_s$

[20] 間接FM方式のFM(F3E)送信機において、周波数偏移を大きくする方法として、適切なのは次のうちどれか。

1. 周波数通倍器の通倍数を大きくする。
2. 緩衝増幅器の増幅度を小さくする。
3. 送信機の出力を大きくする。
4. 変調器と次段との結合を疎にする。

[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. 受信電波の強さが変動しても、受信出力をほぼ一定にする。
3. 受信電波が無くなったときに生ずる大きな雑音を消す。
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] 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地球局相互間でパケット交換伝送のみを取扱う。
4. VSAT制御地球局の送受信装置には、高電力増幅器と低雑音増幅器が使用されている。

[24] パルスレーダーの最小探知距離を小さくするための方法で、正しいのは次のうちどれか。

1. アンテナの高さを高くする。
2. アンテナの垂直面内指向性を鋭くする。
3. パルス幅を狭くする。
4. パルス繰り返し周波数を低くする。