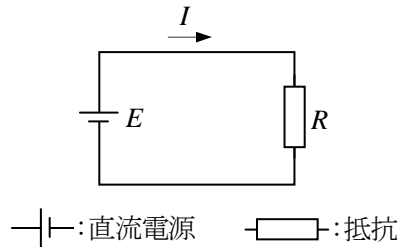


第二級陸上特殊無線技士試験問題

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 2 分の 1 倍 ($1/2$ 倍) にすると、回路に流れる電流 I は、元の値の何倍になるか。

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



- [16] 次の記述は、超短波(VHF)帯の電波の伝わり方について述べたものである。誤っているのはどれか。

1. 光に似た性質で、直進する。
2. 伝搬途中の地形や建物の影響を受けない。
3. 通常、電離層を突き抜けてしまう。
4. 見通し距離内の通信に適する。

- [14] 次のダイオードのうち、マイクロ波の発振が可能なものはどれか。

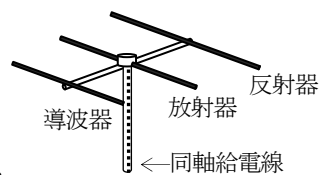
1. ホトダイオード
2. ガンダイオード
3. ツェナーダイオード
4. 発光ダイオード

- [17] 端子電圧 6 [V]、容量(10 時間率) 60 [Ah] の充電済みの鉛蓄電池を 2 個並列に接続し、これに電流が 12 [A] 流れる負荷を接続して使用したとき、この蓄電池は通常何時間まで連続して使用することができるか。

1. 3 時間
2. 6 時間
3. 10 時間
4. 20 時間

- [15] 次の記述は、図に示す八木・宇田アンテナ(八木アンテナ)について述べたものである。□ 内に入るべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

全アンテナ素子を水平にしたときの水平面内の指向性は □ A □ である。導波器の素子数を増やせば利得は大きくなり、ビーム幅は □ B □ なる。



- | A | B |
|----------|----|
| 1. 単一指向性 | 狭く |
| 2. 単一指向性 | 広く |
| 3. 全方向性 | 広く |
| 4. 全方向性 | 狭く |

- [18] 一般に使用されているアナログ方式の回路計(テスタ)で、直接測定できないのは、次のうちどれか。

1. 交流電圧
2. 抵抗
3. 直流電流
4. 高周波電流

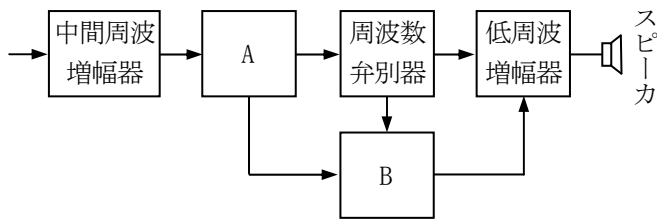
第二級陸上特殊無線技士試験問題

無線工学

[19] 周波数 f_c の搬送波を周波数 f_s の信号波で振幅変調 (DSB) を行ったときの占有周波数帯幅は、次のうちどれか。

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

[20] 図は、FM (F3E) 受信機の構成の一部を示したものである。空欄の部分の名称の組合せで正しいのはどれか。



- | A | B |
|-----------|--------|
| 1. 周波数変換器 | スケルチ回路 |
| 2. 周波数変換器 | AGC 回路 |
| 3. 振幅制限器 | スケルチ回路 |
| 4. 振幅制限器 | AGC 回路 |

[21] 次の記述は、受信機の性能のうち何について述べたものか。

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表す。

1. 感度
2. 選択度
3. 忠実度
4. 安定度

[22] 次の記述は、静止衛星通信における VSAT システムについて述べたものである。正しいのはどれか。

1. 使用される衛星はインマルサット衛星である。
2. 使用される周波数帯は 1.5 [GHz] 帯と 1.6 [GHz] 帯である。
3. VSAT 地球局の送信周波数は、VSAT 制御地球局で制御される。
4. VSAT 地球局は小形軽量の装置で、車両で走行中の通信に使用される。

[23] レーダーで物標までの距離を測定するとき、測定誤差を少なくするための操作として、適切なのは次のうちどれか。

1. 可変距離目盛を用い、距離レンジを最大に切り替えて読み取る。
2. 物標映像のスコープ中心側の外郭に、可変距離目盛の外端を接触させて読み取る。
3. 物標映像の中心点に、可変距離目盛を正しく重ねて読み取る。
4. 固定距離目盛を用い、その目盛と目盛の間を目分量で読み取る。

[24] 無線受信機において、通常、受信に障害を与える雑音の原因にならないのは、次のうちどれか。

1. 電源用電池の容量低下
2. 高周波加熱装置
3. 発電機のブラシの火花
4. 給電線のコネクタのゆるみによるアンテナとの接触不良