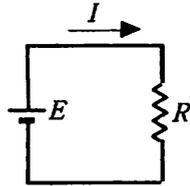


第一級海上特殊無線技士試験問題

無線工学

(参考) 試験問題の図中の抵抗は、旧図記号を用いて表記しています。

- [13] 図に示す電気回路において、電源電圧 E を 4 倍にすると、抵抗 R の消費電力は、何倍になるか。



- 1. 2 倍
- 2. 4 倍
- 3. 8 倍
- 4. 16 倍

- [14] 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。

レーダーのパルス変調器は、例えば、0.1 ~ 1 [μs] の間だけ持続する高圧を発生し、この期間だけ A を動作させ B 帯の信号を発振させる。

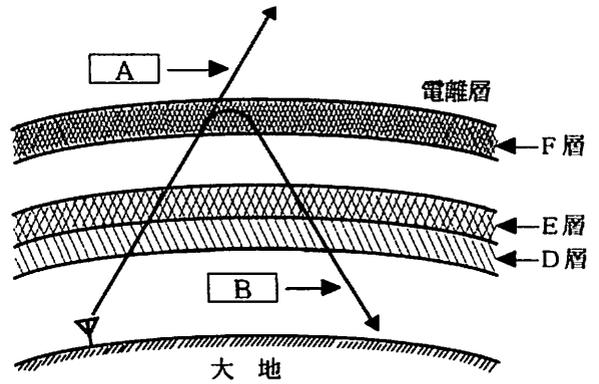
- | | |
|-----------|-------------|
| A | B |
| 1. 進行波管 | マイクロ波 (SHF) |
| 2. マグネトロン | 短波 (HF) |
| 3. マグネトロン | マイクロ波 (SHF) |
| 4. 進行波管 | 極超短波 (UHF) |

- [15] 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。

使用する電波の波長がアンテナの A 波長より長い場合は、アンテナ回路に直列に B を入れ、アンテナの C 長さを長くしてアンテナを共振させる。

- | | | |
|-------|---------|------|
| A | B | C |
| 1. 固有 | 延長コイル | 電氣的 |
| 2. 固有 | 短縮コンデンサ | 電氣的 |
| 3. 励振 | 延長コイル | 幾何学的 |
| 4. 励振 | 短縮コンデンサ | 幾何学的 |

- [16] 次の図は、通常の電波の伝わり方を示したものである。 A 及び B の周波数帯の組合せで、正しいのはどれか。



- | | |
|--------------|-----------|
| A | B |
| 1. 短波 (HF) | 中波 (MF) |
| 2. 短波 (HF) | 超短波 (VHF) |
| 3. 超短波 (VHF) | 中波 (MF) |
| 4. 超短波 (VHF) | 短波 (HF) |

- [17] 1 個 12 [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. 12 [V] | 30 [Ah] |
| 2. 12 [V] | 90 [Ah] |
| 3. 36 [V] | 30 [Ah] |
| 4. 36 [V] | 90 [Ah] |

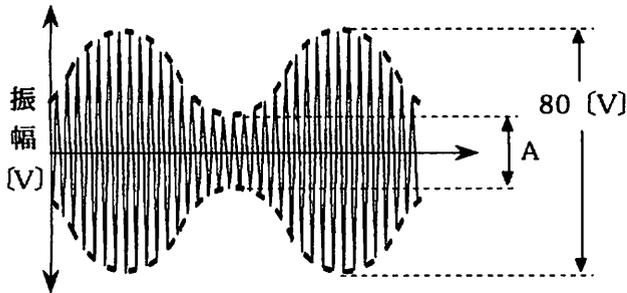
- [18] アナログ方式の回路計 (テスタ) で直流抵抗を測定するときの準備の手順で、正しいのはどれか。

- 1. 測定レンジを選ぶ → テスト棒を短絡する → 0 [Ω] 調整をする
- 2. 測定レンジを選ぶ → 0 [Ω] 調整をする → テスト棒を短絡する
- 3. テスト棒を短絡する → 0 [Ω] 調整をする → 測定レンジを選ぶ
- 4. 0 [Ω] 調整をする → 測定レンジを選ぶ → テスト棒を短絡する

第一級海上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。変調度が60 [%] のときの A は、ほぼ幾らか。



1. 8 [V]
2. 14 [V]
3. 20 [V]
4. 48 [V]

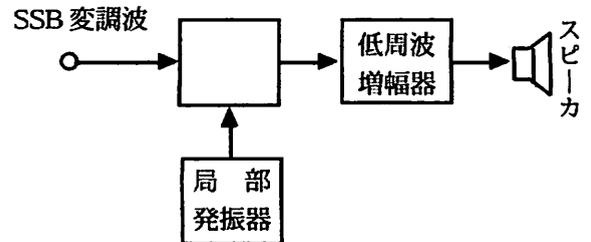
[20] FM (F3E) 受信機において、受信電波が無いときに、スピーカから出る大きな雑音を消すために用いる回路はどれか。

1. AGC 回路
2. 振幅制限回路
3. 周波数弁別回路
4. スケルチ回路

[21] 船舶用レーダーのパネル面において、波浪による反射のため物標の識別が困難なとき、操作する部分で最も適切なものはどれか。

1. STCスイッチ
2. FTCつまみ
3. 感度つまみ
4. 同調つまみ

[22] SSB (J3E) 受信機において、SSB 変調波から音声信号を得るためには、図の空欄の部分に何を設ければよいか。



1. 中間周波増幅器
2. クラリファイヤ
3. 帯域フィルタ (BPF)
4. 検波器

[23] 静止衛星通信について、誤っているのはどれか。

1. 衛星を見通せる 2 点間の通信は、常時行うことができる。
2. 現在の通信衛星は、ほとんどが円形極軌道衛星である。
3. 使用周波数が高くなるほど、降雨による影響が大きくなる。
4. 多元接続が可能なので、多数の船舶地球局が同時に通信できる。

[24] SSB (J3E) 受信機において、クラリファイヤを調整するのは、どのようなときか。

1. 受信中入力が強くて聞きにくいとき。
2. 受信中音声小さくて聞きにくいとき。
3. 受信中受信周波数がずれ、音声ひずんで聞きにくいとき。
4. 受信中雑音が多くて聞きにくいとき。

平成24年 6月期

第一級海上特殊無線技士「無線工学」合格基準及び正答

1 試験問題 12問

2 満点及び合格点 満点60点 合格点 40点

配点 1問 5点

3 正答

問題	正答
[13]	4
[14]	3
[15]	1
[16]	4
[17]	2
[18]	1
[19]	3
[20]	4
[21]	1
[22]	4
[23]	2
[24]	3