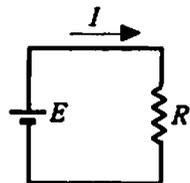


第一級海上特殊無線技士試験問題 無線工学

(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、電気抵抗 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、 $0.1 \sim 1 [\mu s]$ 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。

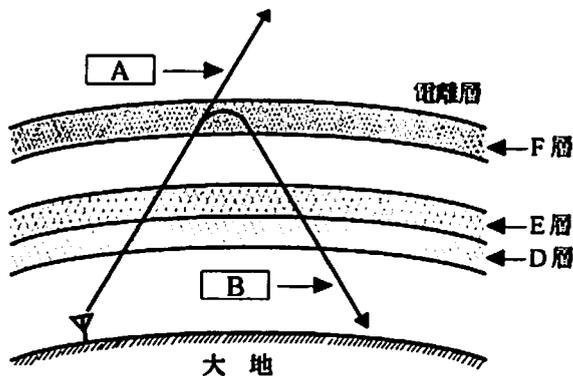
- | | |
|-----------|-------------|
| A | B |
| 1. 進行波管 | マイクロ波 (SHF) |
| 2. マグネトロン | 短波 (HF) |
| 3. マグネトロン | マイクロ波 (SHF) |
| 4. 進行波管 | 極超短波 (UHF) |

- (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 → $0 [Q]$ 調整をする
2. 測定レンジを選ぶ → $0 [Q]$ 調整をする → テスト棒を短絡する
3. テスト棒を短絡する → $0 [Q]$ 調整をする → 測定レンジを選ぶ
4. $0 [Q]$ 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] 振幅が 140 [V] の搬送波を単一正弦波の信号波で変調度 70 [%] の振幅変調を行うと、変調波の振幅の最大値は幾らになるか。

1. 98 [V]
2. 196 [V]
3. 238 [V]
4. 280 [V]

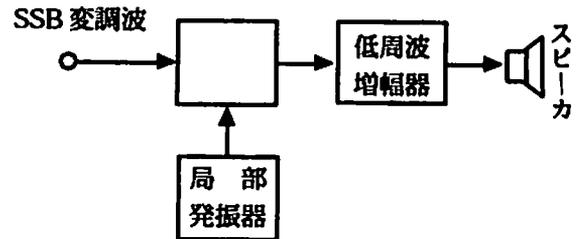
[20] FM (F3E) 受信機において、受信電波が無いときに、スピーカから出る大きな雑音を消すために用いる回路はどれか。

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
4. 検波器

[23] 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. 使用周波数が高くなるほど、降雨による影響が少なくなる。
3. 衛星から地球局への通信回線をダウンリンクという。
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、音声が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22年10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