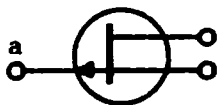


# 第一級海上特殊無線技士試験問題 無線工学

(参考) 試験問題の図中の抵抗などは、旧図記号を用いて表記しています。

[13] 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、電極 a の名称はどれか。

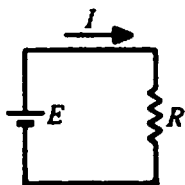


- |         |        |
|---------|--------|
| 1. ゲート  | 2. ソース |
| 3. ドレイン | 4. ベース |

[16] 自船から同一方位線上で 2 つの物標が離れてあるとき、 $0.2 [\mu s]$  のパルス幅のレーダーで、この 2 つの物標が識別できる最小距離は、次のうちどれか。

1. 15 [m]
2. 30 [m]
3. 60 [m]
4. 75 [m]

[14] 図に示す電気回路において、電源電圧  $E$  を 4 分の 1 にすると、電気抵抗  $R$  の消費電力は、何倍になるか。



- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. $\frac{1}{2}$ 倍 | 2. $\frac{1}{4}$ 倍  |
| 3. $\frac{1}{8}$ 倍 | 4. $\frac{1}{16}$ 倍 |

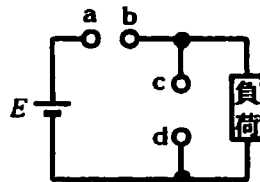
[17] 鉛蓄電池の充電終了を示す状態で正しいのはどれか。

1. 極板が白くなった。
2. 電解液が透明になった。
3. 1 つのセルの端子電圧が 2.8 [V] になった。
4. 電解液の比重が 1.12 になった。

[15] 短波の伝わり方で、誤っているのはどれか。

1. 波長の長い電波は電離層を突き抜け、波長の短い電波は反射する。
2. 遠距離で受信できても、近距離で受信できない地帯がある。
3. 波長の短い電波ほど、電離層を突き抜けるときの減衰が少ない。
4. 波長の短い電波ほど、電離層で反射されるとき減衰が多い。

[18] 図に示す回路において、電圧及び電流を測定するには、a b 及び c d 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. $\overset{-}{\circ}$ — (A) — $\overset{+}{\circ}$ | $\overset{+}{\circ}$ — (V) — $\overset{-}{\circ}$ |
| 2. $\overset{-}{\circ}$ — (V) — $\overset{+}{\circ}$ | $\overset{+}{\circ}$ — (A) — $\overset{-}{\circ}$ |
| 3. $\overset{+}{\circ}$ — (A) — $\overset{-}{\circ}$ | $\overset{+}{\circ}$ — (V) — $\overset{-}{\circ}$ |
| 4. $\overset{+}{\circ}$ — (V) — $\overset{-}{\circ}$ | $\overset{+}{\circ}$ — (A) — $\overset{-}{\circ}$ |

## 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]

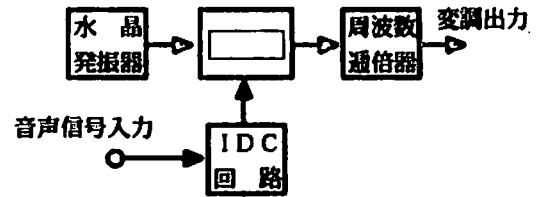
[20] FM (F3E) 受信機において、受信電波が無いときに、スピーカから出る大きな雑音を消すために用いる回路はどれか。

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

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

[22] FM (F3E) 送信機において、変調波を得るには、下図の  内に何を設ければよいか。



1. 振幅変調器
2. 位相変調器
3. 周波数変換器
4. 平衡変調器

[23] 衛星通信について、誤っているのはどれか。

1. 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。
2. 衛星を見通せる 2 点間の通信は、常時行うことができる。
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、柔軟な回線設定ができる。

[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. 受信雑音が多くて聞きにくいとき。
2. 受信音声が小さくて聞きにくいとき。
3. 受信入力が強くて聞きにくいとき。
4. 受信音声がはずんで聞きにくいとき。

平成21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}	1
{14}	4
{15}	1
{16}	2
{17}	3
{18}	3
{19}	3
{20}	3
{21}	3
{22}	2
{23}	1
{24}	4